Natural History Museum Library
000272695

STORE

~~20 . a.~~

LS 1575. B. 1.

Abhandlungen

des

zoologisch-mineralogischen Vereines

in

Regensburg.

Viertes Heft.

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Mineralogie während des Jahres 1853 von Dr. Besnard.

Regensburg,
Druck und Verlag von Friedrich Pustet.
1854.

Abhandlungen

des

zoologisch-mineralogischen Vereines

in

Regensburg.

Viertes Heft.

Regensburg,
Druck und Verlag von Friedrich Pustet.
1854.

Die Mineralogie

in ihren

neuesten Entdeckungen u. Fortschritten

im Jahre 1853.

Ein systematischer Jahresbericht

von

Anton Franz Besnard,

Philos. et Med. Dr., K. Bataillons- und prakt. Arzte zu München, der Societas physico-medica zu Erlangen, der Königl. botanischen Gesellschaft, wie des zoologisch-mineralog. Vereines in Regensburg, der Pollichia in der Pfalz, der naturhistorischen Gesellschaften zu Nürnberg, Bamberg und Augsburg, des pharmaceut. Vereines in München, und des historischen zu Würzburg, theils wirklichem, theils korrespondirendem Mitgliede.

Die Mineralogie im Jahre 1853.

I. Literatur.

a) Selbstständige Werke.

Bender, R.: Versuche über die Gewinnung des Tellurs aus den Siebenbürgischen Golderzen. Inaug. Dissert. Göttingen. 1852. 8. S. 36.

Berlin: Om nägra Norska Mineraliers Sammansättning. Lund. 1852. 8. P. 16.

Besnard, Ant.: Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Mineralogie während des Jahres 1852. Im 3. Hefte der Abhandlungen des zool.-min. Vereines in Regensburg. Daselbst. 1853. 8. S. VI u. 105. 18 Ngr.

Brooke, H. J. and W. H. Miller: an Elementary Introduction of Mineralogy, by the late Will. Philipps. New edition, 700 pp. London. 1853. 12.

Denkschriften der k. k. Akademie der Wissenschaften in Wien. I. Semester, 1853. A. Schriften der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse: 3., 4. u. 5. Bd. Wien. 1853. gr. 8. mit vielen Tafeln. 21 Thlr. Mineralogische Sektion. Als Separatabdrücke:

1) Grönlich, Jos.: Bestimmung der Zwillinge in prismatischen Krystallen. Wien. 1853. gr. 8. 5 Ngr.
2) Haidinger, W.: Eine Bemerkung über die Anordnung der kleinsten Theilchen in Krystallen. Wien. 1853. gr. 8 4 Ngr.
3) Haidinger: Ueber den Eliasit von Joachimsthal. Wien. 1853. gr. 8. 2 Ngr.

4) Kenngott, Adolf: Mineralogische Untersuchungen, betreffend die Minerale: Zinkenit, Gyps, Antimonsilber, Kupferglanz, Millerit, Pyrrhotin, Danait. Wien. 1853. gr. 8. 12 Ngr.

5) Kenngott: Mineralogische Untersuchungen, betreffend die Minerale: Liebenerit, Brevicit, Quarz, Kryptolith, Pyrargyrit und Diaspor.

6) Reuss: Ueber einige noch nicht beschriebene Pseudomorphosen. Wien. 1853. gr. 8. 5 Ngr.

Glaser, L.: Beudant's Naturgeschichte des Mineralreichs, vom technischen Standpunkte aus für Gewerbe und Realschulen bearbeitet. Cassel. 1853. 2 Bll., 137 S. 8. geh. 12 Ngr. Dieses Buch entbehrt fast jeder tieferen, wissenschaftlichen Grundlage, und gibt Vf. bedeutende Blössen kund bezüglich seiner mineralogischen Kenntnisse, vorzüglich in der Krystallographie, wie z. B. bei den Glimmer-, Steinsalz- &c. Krystall-Beschreibungen.

Grailich, Jos.: Bestimmung der Zwillinge in prismatischen Krystallen mit Hilfe des polarisirten Lichtes. (Aus den Sitzungsberichten 1853 der K. Akad. d. Wiss.) Wien. Lex. 8. S. 20 c. figg. xyl. Thlr. ⅙.

Greg, B. P. and W. G. Lettsom: a Manual of British Mineralogy. London. 8. 12 fl. 36 kr. (Unter der Presse.)

Hausmann, J. Fr. L.: Neue Beiträge zur metallurgischen Krystallkunde. Ein Nachtrag zu den Beiträgen zur metallurgischen Krystallkunde, im 4. Bande der Abhandlung. der K. Gesellsch. der Wissensch. zu Göttingen. Daselbst. 4. 1852. S. 14. 4 Ngr. Vf. erörtert darin den Diopsid als Eisenhohofen-Schlake, das Bleigelb als Bleihüttenprodukt, die Kupferkieskrystalle, bei der Röstung von Kupfererz entstanden, krystallisirtes Magneteisen, bei der Röstung von Bleistein gebildet; dann krystallisirtes Eisenoxydul-Silikat (Eisenchrysolith) als Kupferhütten-Produkt; Antimonnickel, als Produkt des Blei- und Silberschmelz-Processes, und endlich krystallisirtes Zinkoxyd, als Sublimationsprodukt des Zinkgewinnungs-Processes

Jahrbuch der K. K. geologischen Reichsanstalt. 4. Jahrg. 1853. Wien. Jan. bis März. 4. S. 205. Thlr. 3, Ngr. 10. Mineralo-

gisches: 1) Sandberger, Fridol.: Ueber das Vorkommen des Marmors im Hrzth. Nassau. 2) Haidinger, W.: 3 neue Lokalitäten von Pseudomorphosen nach Steinsalz in den nordöstlichen Alpen. 3) Hauer, C. R v.: Chemische Untersuchung des Uranpecherzes von Pribram in Böhmen. 4) Derselbe: Ueber das Vorkommen von Schwefelarsen in den Braunkohlen von Fohnsdorf in Steiermark.

Jahresbericht über die Fortschritte der reinen, pharmazeutischen und technischen Chemie, Physik, Mineralogie und Geologie &c. Herausgegeben von Just. Liebig und Hermann Kopp. Für 1852. Giessen. 1853. 1. Heft. gr. 8. 2 Thlr.

Jasche, C. F.: Uebersicht der in der Grafschaft Wernigerode aufgefundenen mineralogisch einfachen Fossilien, nebst Angabe der Fundorte. Vortrag im wissenschaftlichen Vereine gehalten am 7. April 1852. Wernigerode. 4. S. 15.

Kenngott, Adolf: Das Mohs'sche Mineralsystem, dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft gemäss bearbeitet. Wien. 1853. gr. 8. S. XX u. 164. 2 fl. 9 kr. Mit einem Worte eine Lobschrift auf obiges System, und eine Vermehrung desselben durch mehrere Beiträge des Vf's. zu den von Mohs aufgestellten Klassen.

Kobell, Franz von: Tafeln zur Bestimmung der Mineralien mittelst einfacher chemischer Versuche auf trockenem und nassem Wege. 5. umgearbeitete Auflage. München. 1853. gr. 8. S. XVIII u. 87. Ngr. 16. Bisher noch in keiner Weise übertroffen.

Kobell, Franz v.: Die Mineral-Namen und die mineralogische Nomenklatur. München. 1853. gr. 8. S. 160. Eleg. gebund., 1 Thlr. Ngr. 5. Vf. führt in der Einleitung zur näheren Erläuterung die üblichen Namenquellen und die specifischen Namen der Mineralien ihrer Ableitung nach an, als: 1) Specifische Namen aus der griechischen und skandinavisch-deutschen Mythologie, welche zuweilen eine gewisse Beziehung zu dem betreffenden Mineral aussprechen sollen oder auch ohne alle Beziehung ertheilt wurden. 2) 230 Namen sind den Göttern und mythologischen Personen, den Gelehrten, Freunden und Gönnern der Mineralogie geweiht. 3) Die zweite grössere Gruppe von Mineral-Namen begreift diejenigen, welche nach den Fundorten gegeben worden sind. Dergleichen Namen sind

zum Theil sehr alt, und zählt man gegenwärtig 200 solcher Namen. 4) Beziehen sich viele Namen auf die krystallographischen Verhältnisse und überhaupt auf die Verhältnisse der Gestalt und Struktur. 5) Eine vorzügliche Namenquelle geben die Farben. 6) Dasselbe gilt von der Härte, dem spec. Gewichte, von der Pellucidät, Glanz, Elektricität, und anderen physischen Eigenschaften. 7) Folgen die Namen, die von dem Verhalten vor dem Löthrohr oder gegen chem. Agentien auf nassem Wege hergenommen sind, oder von der chem. Zusammensetzung. 8) Es schliessen sich noch eine Reihe von Namen an, welche von anderen Eigenschaften, Beziehungen und Willkürlichkeiten, als die bisher erwähnten hergenommen sind. 9) Eine Reihe meist alter Namen sind unbekannten oder zweifelhaften Ursprungs. Um das Unwesen der Synonymik zu beschränken, sucht Vf. folgende Punkte hervorzuheben: 1) Man halte darauf, dass die Mineral-Namen überhaupt und besonders die Namen nach Personen und Fundorten möglichst so geschrieben werden, wie sie ihrer Abstammung gemäss geschrieben werden sollen, also nicht dieser oder jener Sprache angepasst oder des Klanges wegen verändert. 2) Namen, die nicht von Personen oder Fundorten hergenommen sind, sollen der bereits für diesen Zweck herrschend gewordenen griechischen entnommen werden. 3) Der Name, welcher einer sich bewährenden Mineralspecies zuerst gegeben wurde, ist anzuerkennen und zu gebrauchen, wenn er nicht gegen I. u. II. verstösst und keine wesentliche Unrichtigkeit enthält. 4) Die systematische Nomenklatur soll die specifischen Namen der Mineral-Species nicht anders verändern dürfen, als durch Zusätze oder dadurch, dass sie dieselben in Beiwörter umwandelt, sie soll keinen specifischen Namen, der für eine Species gilt, für ihre höheren Klassifikationsstufen gebrauchen dürfen, wenn er dadurch der Species entzogen und mit einem neuen Namen ersetzt werden müsste.

Ein höchst ausführliches Register mit Angabe der Synonyme schliesst das Werk, welches einem längst gefühlten Bedürfnisse in Wahrheit abhelfen wird. Möge Vf's. Wunsch sich erfüllen, dass durch vorliegende Abhandlung eine Einigung der verschiedenen Ansichten über die mineralogische Nomenklatur sich vorbereite, und dass sie beitrage, dass wenigstens für die Zukunft die Fehler vermieden werden, welche in der Vergangenheit die

Quellen der Synonymen-Verwirrung geschaffen und genährt haben.

Kokscharow, Nik. v.: Materialien zur Mineralogie Russlands. Lieferung 1., 2. u. 3. St. Petersburg. 1853. gr. 8. S. 80 und Atlas in hoch 4 mit 8 lith. Tfln. Vf. hat nachfolgende Mineralien beschrieben und abgebildet: I. Wasserfreies Eisenoxyd oder Rotheisenerz mit seinen verschiedenen Varietäten, als Eisenglanz, Eisenglimmer. II. Titaneisen: a) Ilmenit; b) Titaneisen in Form kleiner Krystalle und Körner. III. Korund. IV. Fischerit. V. Bleivitriol. VI. Anatas. VII. Rutil. VIII. Brookit. IX. Schwefelkohlensaures Blei und X. Cancrinit. Anhang: Notiz über den krystallisirten Skorodit nebst Holzschnitt. Dasselbe ist ein topographisch-mineralogisches Werk Russlands, und soll der Atlas nach und nach ein vollständiges Verzeichniss aller krystallinischen russischen Mineralien werden.

Leichtfassliche Darstellung der Tesseralgestalten und ihres Spiegelbildwesens. Mit einer Anleitung, verschiedene Tesseral-Modelle aus starkem Papier herzustellen. Nebst 4 Tafeln mit Netzstücken und 1 Tafel mit berechneten Tesseralgestalten. Freiburg. 1853. gr. 8. S. 88 Thlr. 1. Der 1. Abschnitt, dem eine Einleitung mit allgemeinen Bemerkungen vorausgeht, handelt von den Tesseralgestalten und der 2. von den Tesseral-Papier-Modellen. Ein nützliches Buch für Anfänger in der Krystallcgraphie mit guter Ausstattung.

Leonhard, Gust.: Grundzüge der Mineralogie für Schule und Haus. 2. revidirte Auflage. Stuttgart. 1853. gr. 8. Mit vielen Holzschnitten. 1 fl. 12 kr. Für die Trefflichkeit des Buches spricht das Vergriffenseyn der 1. Auflage in einer nicht ganz zweijährigen Frist. Solch populäre, und dennoch wissenschaftliche Werke stiften einen nie zu tilgenden Vortheil.

Leonhard, G.: Beiträge zur mineralogischen und geognostischen Kenntniss des Grossherzogthums Baden. Stuttgart. 1853. 8. H. 1. S. 121, 2 Tfln. Dieselben zerfallen: A. in Abhandlungen und B. in Notizen und Auszüge, und sind obige Beiträge, wie alle Schriften vom Vf., gleich gut und durchgehends interessant.

Ludwig, Herm.: De siliciae aequivalento et formula chemica commentatio. Diss. inaugur. 1853. Jenae. 8. P. 85.

Leydolt, Franz und Adolf Machatschek: Anfangsgründe der Mineralogie. Mit 9 Kupfertafeln. Wien. 1853. gr. 8. S. XXXI u. 320. 4 fl. 48 kr. Nach einem kurzen Vorworte folgt als Einleitung der Vff. Ansichten über Natur und Kunst; Naturwissenschaften; organische und unorganische Naturprodukte; Methode der Naturgeschichte. Dieselbe ist nach Vff. die Wissenschaft, welche die Naturprodukte nach den Prinzipien der Einerleiheit, Gleichartigkeit und Aehnlichkeit, nach Massgabe der Eigenschaften, welche sie im ursprünglichen unveränderten Zustande besitzen, vergleicht, und diese Vergleichung anwendet, um Vorstellungen und Begriffe zu erzeugen, nach diesen die Gegenstände zu ordnen, zu benennen, zu bestimmen und zu beschreiben; daher ist die Mineralogie jene, welche die unorganischen Naturprodukte nach ihren naturhistorischen Eigenschaften, nach den Prinzipien der Einerleiheit, Gleichartigkeit und Aehnlichkeit ordnet, benennt, charakterisirt und beschreibt. Der mineralogische Theil zerfällt in 5 Hauptstücke, als: Terminologie, Systematik, Nomenklatur, Charakteristik und Physiographie. Hierauf folgt die Lehre von den Gebirgsgesteinen nach ihrer Zusammensetzung im Allgemeinen, wie als Gebirgssteine, Gebirgsmassen, Gebirge und als die Erde selbst. Der chemische Theil ist sehr stiefmütterlich behandelt, und sind, mit Ausnahme der chemischen Formeln, keine Analysen &c. angegeben. Im Uebrigen ist das Mohs'sche System durchgehends als Vorbild und Leitfaden angenommen.

Müller, A.: Analysen der auf der Karlshütte verschmolzenen Eisensteine, des daraus gewonnenen Eisens und der Schlacken. Dissert. inaug. Göttingen. 1852. S. 40.

Naumann, Karl Friedr.: Anfangsgründe der Krystallographie. Leipzig. 1854. gr. 8. 2. vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 26 Steindrucktafeln. S. XVI u. 292. 2 Thlr. 2 Ngr. Dieses in der Literatur der Krystallkunde hervorragende Werk zerfällt nach einer kurzen Einleitung in einen präparativen und applikativen Theil, dem als Anhang die allgemeine Entwicklung und graphische Darstellung der Zonen folgt. Vf. nimmt 7 nachgewiesene Krystallsysteme an: A. Trimetrische Formen: a) Orthoëdrische Formen: 1) Isometrisches oder tesserales

System. 2) Monodimetrisches oder tetragonales System. 3) Anisometrisches oder rhombisches System. b) Klinoëdrische Formen: 4) Monoklinoëdrisches System. 5) Diklinoëdrisches System. 6) Triklinoëdrisches System. B. Tetrametrische Formen: 7) Monotrimetrisches oder hexagonales System. Dass Vf's. Werk ohne gründliche und tüchtige mathematische Kenntnisse schwer zu verstehen ist, braucht wohl kaum erwähnt zu werden.

Pecírka, Jos.: Grundlinien der reinen Krystallographie. Eine Anleitung zum Studium der mineralischen Krystallformen. 2. verbesserte Auflage mit 84 Abbildungen. Prag. 1853. gr. 8. S. IV u. 67. 13 Ngr. Vf. hat dieses Schriftchen für Anfänger, für Lernende vorzüglich geschrieben, und die Werke von Mohs, Haidinger und Naumann dazu fleissig benützt, insbesondere für seine Abbildungen der Krystallformen. Da es auf bescheidene Weise seine vorgesetzte Aufgabe zum 2. Male gelöst hat, so ist es auch diesmal bestens zu empfehlen.

Pfaff, Friedrich: Grundriss der mathematischen Verhältnisse der Krystalle. Mit 16 Tafeln. Nördlingen. 1853. gr. 8. S. XXIV u. 367. 2 Thlr. 2 Ngr. Ein näheres Verständniss der Krystalle zu eröffnen, war Vf's. Absicht bei vorliegender Arbeit, die sich durch Klarheit und Reichhaltigkeit hervorthut. Nach Vf. ist jeder unbelebte polyëdrische ringsum von ebenen Flächen begrenzte Körper, der seine Gestalt einer seiner Substanz inwohnenden Kraft verdankt, ein Krystall. Sämmtliche bis jetzt beobachtete, wirklich vorkommende Krystallisationssysteme lassen sich in 2 Klassen theilen. Die erste Klasse umfasst alle diejenigen Krystalle, welche sich auf 3 einander rechtwinklig schneidende Richtungen zurückführen lassen, sg. trimetrische Gestalten. Die 2. Klasse enthält diejenigen, welche sich auf 4 Richtungen beziehen, von denen 3 sich unter 60° schneiden, die 4. senkrecht auf den übrigen steht, sg. tetrametrische Gestalten. Innerhalb der I. Klasse unterscheidet Vf. wieder nach der Verschiedenheit, die sich in den 3 rechtwinkligen Richtungen oder Achsen geltend macht, folgende Krystallisationssysteme:

1) Das reguläre System. Alle 3 Achsen sind gleich.
2) Das 2- u. 1achsige. 2 Achsen sind gleich, die 3. verschieden von den beiden andern.

3) Das 1- u. 1achsige. Alle 3 Achsen sind von einander verschieden.

4) Das 2- u. 1gliedrige. Alle 3 Achsen sind von einander verschieden, ja es tritt noch eine neue Verschiedenheit im Verhalten einer Achse gegen die beiden andern ein, sie zeigt ein verschiedenes Verhalten gegen diese in ihrer vordern und ihrer hintern Seite.

5) Das 1- u. 1gliedrige. Die eben erwähnte Verschiedenheit in einer der 3 Achsen macht sich auch noch nach den andern Seiten nach rechts und links hin geltend.

6) Das 3- u. 1achsige. Die obenerwähnte II. Klasse ohne Unterabtheilungen. In der Natur einzig und allein nur ausgebildet. Der Hemimorphismus kommt nach Vf. nur an Krystallen, die nicht zum regulären Systeme gehören, vor, und beruht darin, dass das eine Ende der Hauptachse stets von andern Flächen begrenzt wird, als das andere, so dass es aussieht, als wenn der Krystall aus 2 Hälften zweier verschiedener Individuen zusammengesetzt wäre.

Alle Krystalle, welche diese Erscheinung wahrnehmen lassen, zeigen auch diese polare Verschiedenheit in ihrem physikalischen Verhalten. Auch bei anderen Mineralien hat man den Hemimorphismus beobachtet; aus dem 3- u. 1achsigen Systeme zeigt die Silberblende noch denselben, aus dem rhombischen ist es der Topas und das Kieselzinkerz, die den Zusammenhang des Hemimorphismus mit dem polar-elektrischen Verhalten der Krystalle darthun.

Die beigegebenen Kupfertafeln sind sehr gut und instruktiv.

Plattner, Karl Friedr.: Die Probirkunst mit dem Löthrohre oder Anleitung: Mineralien, Erze &c. mit Hilfe des Löthrohrs qualitativ auf ihre sämmtlichen Bestandtheile und quantitativ auf Silber, Gold, Kupfer, Blei, Wismuth, Zinn, Kobalt, Nickel und Eisen zu untersuchen. 3. grösstentheils umgearbeitete und verbesserte Auflage. Mit 78 in den Text eingedruckten Holzschnitten. Leipzig. 1853. gr. 8. 3. Lieferung. Mit dieser 3. Lieferung ist dieses praktische und werthvolle Werk zu Ende gebracht.

Rammelsberg, C.: Repertorium des chemischen Theils der Mineralogie. 5. Heft. 1849-1853; oder: Fünftes Supplement zu dem Handwörterbuch des chem. Theils der Mineralogie. Berlin. 1853. gr. 8. S. X u. 270. Thlr. 2 Ngr. 5. Ein abermals willkommener und jedenfalls sehr schätzenswerther Beitrag zu Vf's. rühmlichst bekanntem Handwörterbuche, gleich würdig seinen Vorgängern. Nachdem Vf. „Allgemeines" vorausgeschickt, liefert er eine vollständige, höchst instruktive Umarbeitung des früheren Artikels „Aerolith". Dieser zerfällt: A. Meteoreisen. I. Meteoreisen, in Europa gefallen oder gefunden. II. In Asien III. In Amerika. B. Meteorsteine. Die Literaturangabe in diesem, wie in allen folgenden Artikeln, ist wahrhaft eine erschöpfende zu heissen.

Rath, Gerh. de: De compositione et destructione Werneritis fossilis. Berol. 1853. Diss. inaug. Eine fleissige, instruktive Arbeit, gleichsam eine Ergänzung der ausführlichen Schrift von Wolff: De compositione fossilium Ekebergitis, Skapolithi et Mejonitis. Berol. 1843.

Schilling, Samuel: Das Mineralreich. Oryktognosie und Geognosie. 5., völlig neue Bearbeitung. Breslau. 1853. gr. 8. Mit 240 in den Text gedruckten Abbildungen. S. 121. Ngr. 15, karton. Ein kurzes, praktisches und empfehlenswerthes Büchlein für die studierende Jugend. Was die Anordnung in der Oryktognosie betrifft, so hat Vf. das von Eichelberg zu Grunde gelegte gemischte System, als ein, Vf's. Ansicht nach, dem Schüler leicht verständliches und übersichtliches, angenommen, und sich nur in der Ordnung der Irdspathe und der Klasse der Salze einige Veränderungen erlaubt. Referent kann damit sich nicht einverstanden erklären, und hätte Vf. viel besser gethan, wenn er jenes von Fuchs, Kobell oder Leonhard benützt hätte. Ausstattung vorzüglich.

Schubert, H G. von: Abriss der Mineralogie. (Auch als 2. Band der neuen Auflage der Geschichte der Natur.) Mit acht Kupfertafeln. Erlangen. 1853. gr. 8. 2 fl. 52 kr. S. VIII u. 387. Vorzüglich. Vf's. Schrift zerfällt in 2 grosse Abtheilungen, in das Steinreich, S. 1-137, dann in die Beschreibung der Mineralkörper, S. 147-343, und schliesst mit einem neuen systemati-

schen Ueberblick. Jedem Mineral hat Vf. einen gut lateinischen oder griechischen Namen beigesetzt.

Schüler, C. L. E.: Ueber die Darstellung des Greenokits und einiger anderen Kadmium-Verbindungen. Göttingen. 1853. Inaugural-Dissertation.

Shepard, Ch. U.: a Treatise on Mineralogy. 3. edit. with 488 illustrations, in two parts, New-Haven. 1853. 8. Part I, 246 pp. Eine Bearbeitung nach Mohs.

Verhandlungen der Russisch-Kaiserl. Mineralogischen Gesellschaft zu St. Petersburg. Jahrg. 1852 u. 1853. Mit sehr vielen Abbildungen, Karten und Holzschnitten. St. Petersburg. 1853. Lex. 8. S. IV u. 456. Thlr. 3.- Inhalt:

1) Kokscharow, N. v.: Materialien zur Mineralogie Russlands.
2) Kotschubey, P. v.: Ueber schwefelkohlensaures Blei.
3) Maack, R.: Nachricht über einen neuen Fundort des Dioptas, Aschirit.
4) Kokscharow, N. v.: Notiz über den krystallisirten Scorodit, und Notiz über eine Mineralien-Sammlung aus dem Tunkinskischen Gebirge.
5) Kutorga, S.: Berichte über die Fortschritte im Bereiche der Mineralogie &c. in Russland.

Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westphalens. 9. Jahrg. 1852. Bonn. Mit 3 lith. Taf. Abbldgn. 8. S IV u. 612. Thlr. 1 Ngr. 15. Mineralogisches: 1) Albers: Chemische Untersuchung einiger Kochsalzarten. 2) Monheim: Ueber die isomorphen Verbindungen des Mineralreichs und ihre Bezeichnung. 3) Wilson: Eine neue Methode, Fluor in Verbindungen aufzufinden, wo Kieselsäure enthalten ist.

Volks-Naturgeschichte der 3 Reiche für Schule und Haus. Mit besonderer Rücksicht auf Technik, Gewerbe, Künste und praktisches Leben. Herausgegeben von L. Agassiz, H. Bronn, K. L. v. Leonhard, M. Perty, E. Quitzmann u. M. Seubert. In 4 Bänden. Stuttgart. 8. 1853. Die Lieferung à 9 Ngr. 3. Lfrg.: K. L. v. Leonhard, Naturgeschichte des Steinreichs. S. XIV u. 113-424.

Wartmann, Elie: Recherches sur la conductibilité des mineraux pour l'eléctricité voltaique. Genève. 1851. 4.

Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften. Herausgegeben von dem naturwissenschaftlichen Vereine für Sachsen und Thüringen in Halle. Daselbst. 1853. I. Jahrgg., 1. Bd. mit 10 lithogr. Tafeln. gr. 8. Thlr. $2^2/_3$. Mineralogische Original-Aufsätze. 1. Schüler: Künstliche Darstellung des Greenokits, S. 346. 2) Suckow: Zur mineralischen Verwitterung, S. 433. 3) Ulrich: Voltait vom Rammelsberge bei Goslar, S. 12.

b) **Journalartikel.** [1])

Andrews: Zusammensetzung gewisser Basalte und metamorphischer Gesteine. (Chem. Gaz., 1852. Okt.)

Becquerel: Fortsetzung der Versuche, natürliche Mineralien durch langsame Einwirkung flüssiger auf feste Stoffe künstlich zu erzeugen. (L'Instit., 1853. Fevr. 2., T. XXI, p. 41.) 1) Kieselerde und Quarz (SiO^3). 2) Kupfer- und Natron-Doppelkarbonat ($NaO, CaO, 2\,CO^2$). 3) Bibasisches Kalk- und Ammoniak-Arseniat.

Bornemann, J. G.: Zusatz zu dem Aufsatz über gediegenes Eisen aus der Keuperformation von Mühlhausen. (Poggend. Annal., 1853. Bd. 88, Stk. 2.)

Brewster, David, beobachtete kleine Höhlungen in Diamanten. (L'Instit., 1852. Déc.)

Brewster, David: Ueber optische Phänomene und Krystallisation des Turmalins, Titans, Quarz, Amethyst und Topas. (Transactions of the royal Societ. of Edinburgh, Vol. XX, part. 4.)

Chapman, E. J.: Mineralogische Notizen. 2. Serie. (Lond., Edinb. and Dubl. phil. Mag., 1853. Aug.)

Damour: Chemisch-mineral. Untersuchung des Diamant-Sands von Bahia. (L'Institut, 1853. P. 77.)

Despretz: Künstliche Diamanten. (Allg. Ztg., Beilage, 1853. N. 274.)

---

[1]) Zum Auszuge sich nicht wohl eignend.

Drevermann, Aug.: Ueber die Bildung krystallisirter Mineralien. (Annal. d. Chem. u. Pharm., 1853. Bd. 87, H. 1.)

Ewald: Mineralien von Bastenne. (Ztschr. d. Deutschen geolog. Gesellsch., 1852. Bd. 4, 2. Febr. bis April, S. 215-216.)

Fleischer: Ueber einige röhrenförmige Brauneisensteine. (Würt. naturw. Jahresh., 1853. Jahrg. 10, H. 1.)

Gümbel, Theod.: Einiges über den inneren Bau der Achat-Kugeln. (Leonhard's min. Jahrb., 1853. H. 2.)

Haidinger, M. W.: Eine Bemerkung über die Anordnung der kleinsten Theilchen in Krystallen. (Sitzgsb. d. math.-naturw. Kl. der Wien. Akad., Bd. 10, H. 1.)

Huene, v.: Galmei, Blende, Bleierz, Schwefelkies und Braunkohle bei Bergisch-Gladbach. (Ztschr. d. Deutsch. geol. Ges., 1853. S. 571.) und Hart-Manganerz im Trachyt vom Drachenfels am Rheine. (Ebenda, S. 576.)

Hunt, T. S.: Ueber Konstitution und Aequivalent-Volumen bei der Mineral-Species. (Americ. Journ. of sc. and arts, 1853. Septemb.)

Jordan, Herm.: Krystallisirtes Zinkoxyd aus dem Hochofen der Fischbacher Schmelze bei Saarbrücken. (Sitzgsber. d. math.-naturw. Kl. der Wien. Akad., 1853. Bd. 11, H. 1.)

Kenngott, A.: Ueber die Phosphorescenz des Flussspathes. (Sitzgsber. d. math.-naturw. Kl. d. Wien. Akad., 1853. Bd. 11, H. 1.)

Kurr: Ueber das natürliche Vorkommen einiger schweren Metalle. (Würt. naturw. Jahreshefte, 1853. Jahrg. 10, H. 1.)

Leonhard, K. C. von: Ueber den Schwefel. Naturgeschichtliches, Technisches und Merkantilisches. (Dessen min. Jahrb., 1853. H. 3) Ein höchst praktischer und umfassender monographischer Beitrag.

Leonhard, K. C. von: Künstlicher Augit. (Dessen Jahrb., 1853. H. 6.) Sehr interessant, auch als Separatabdruck.

Leydolt: Krystalle im Glas. (Compt. rend, T. 21, p. 565.) Vf unterwarf zusammengesetzte Mineralien der Wirkung von

Flusssäure, besonders Silikate, um ihre Bestandtheile besser unterscheiden zu können.

Metzger, E.: Die künstlichen Bleiglanzkrystalle in Schachtöfen. (Bericht der Maja in Clausthal, 1852. II, S. 21.)

Müller, H.: Mineralanalysen. (Erdmann's Journ., 1853. Bd. 57, H. 3 u. 4.) Dieselben finden sich im Korr.-Blatte des zool.-mineral. Vereines in Regensburg, 1852. N. 3, 4 u. 5 als Originalmittheilungen.

Nicklès, J.: Bemerkungen über den Polymorphismus. (Journ. de Pharm. et de Chim., 1853. Juin et Juil.)

Ormerod, G. W.: Pseudomorphe Steinsalzkrystalle. (Quart. Journ. of the Geog. Soc. of London, 1853. April, P. 187.)

Paul: Paragenetische Beziehungen der Mineralien. (Jameson's Edinb. new Phil. Journ., 1853. Juli.)

Piddington, Heinr.: Nachträgliche Notiz zu dem neuen Harz-Mineral Hircin. (Journ. of the Asiatic soc. of Bengal, 1853. N. 3. Vide: The Journ., 1852. N. 1, p. 76.)

Rath, Gerh. von: Ueber die Zusammensetzung des Wernerits und seiner Zersetzungsprodukte. (Poggend. Annal., 1853. Bd. 90, St. 1 u. 2.)

Rose, G.: Spodumen-Krystalle von Norwich in Massachusetts. (Ztschr. d. Deutsch. geol. Gesell., 1852. S. 499.)

Rose, Heinr.: Ueber die Bildung des Kalkspathes und Arragonits, fortgesetzte Untersuchung. (Berl. Akad. der Wissensch., 1853. Juni.)

Salm-Horstmar, Fürst von: Ueber das optische Verhalten von Prismen aus Doppelspath, aus Beryll, aus Quarz und aus Arragonit. (Poggend. Annal., 1853. Bd 88, Stk. 4.)

Schmid, E. E.: Chemisch-mineralogische Mittheilungen. Ueber die basaltischen Gesteine der Rhön. (Poggend. Annal., 1853. Bd. 89, Stk. 2.)

Schüler, E.: Ueber die künstliche Darstellung des Greenokits und einige andere Kadmium-Verbindungen. (Annal. der Chem. u. Pharm., 1853. Bd. 11, H. 1.)

Sainte-Claire-Deville, H.: Neue allgemeine Methode der chemischen Analyse. (Annal. de chim. et de phys., 3. Ser. XXXVIII, 5.) Eine sehr lehrreiche und praktische Arbeit.

Tamnau: Ueber Shepard's Houghit und Dysyntribit von Nord-Amerika. (Ztschr. d. Deutsch. geol. Ges., 1852. Bd 4, 2. Febr. bis April, S. 223-224.)

Tamnau: Mineralarten aus Nord-Amerika. (Ztschr. d. Deutsch. geol. Ges., 1852. S. 500.)

Tröger: Bildungsreihen der Mineralien in Gängen und Drusen. (B. Cotta's Gang-Studien, oder Beiträge zur Kenntniss der Erzgänge. Freiberg 1852. Bd. 2, H. 1, S. 216.)

Ulrich, Fr.: Ueber Voltait vom Rammelsberge bei Goslar. (Ztschr. f. d. gesammt. Naturw. Herausgeg. v. naturw. Ver. in Halle, 1853. Januar.)

Werther, G.: Ueber die sogenannte Cämentation der Kupferkiese. (Erdmann's Journ., 1853. Bd. 58, H. 6.)

Wetherill, Karl: Ueber das Vorkommen des Goldes in Pennsylvanien. (Lond., Edinb. and Dubl. phil. Magaz., 1853. Febr.)

Wilde, E.: Ueber die Berechnung der Axenwinkel der 2axigen Krystalle gegen Herrn Zamminer. (Poggend. Annal., 1853. Bd. 90, Stk. 1.)

II. Krystallographie.

Beiträge zur Krystallographie der zur Familie des Spodumens gehörenden Mineralien, namentlich: Spodumen, Achmit und Laumontit, lieferte R. Hermann.[1])

I. Spodumen:

Ausgezeichnet schöne Krystalle bei Norwich in Massachusets.

Fig. 1. stellt einen Krystall von Augit, Fig. 2. einen von Spodumen vor. (Fig. 1. 2.)

Die Abmessungen ergaben:

Augit:		Spodumen:	
M : M	= 87° 6′	M : M	= 87°
s : s	= 120 38	s : s	= 117
o : o	= 95 36	o : o	= ?
o : r	= 118 24	o : r	= 116
r : t	= 74 1	x : r	= 69 40′
s : r	= 103 20	s : r	= 100 30
		$t^2 : t^2$	= 79 30

Spaltbar r vollkommen; M deutlich.

Vorstehende Abmessungen beweisen offenbar, dass Spodumen und Augit gleiche Grundformen haben; denn bei den gleichnamigen Flächen sind die Differenzen der Winkel nicht grösser, als sie oft bei isomorphen oder homöomorphen Krystallen vorkommen. Aber darauf muss Vf. aufmerksam machen, dass das schiefe Prisma des Spodumens t^2, nicht mit dem schiefen Prisma z des Augits, und die schiefe Endfläche x des Spodumens, nicht mit der Basis t des Augits übereinstimmen können, wie man angenommen hat, weil bei der gewählten Stellung, die genannten Flächen nicht an der vorderen, sondern an der hinteren Seite des Krystalls liegen müssten. Ebenso würde die Fläche x des Spodumens nicht als identisch mit der Fläche P des Augits betrachtet werden können, weil, abgesehen von der grossen Differenz der Neigungs-Winkel beider Flächen zur Hauptaxe, diese

[1]) Bulletin de la Société Impér. des Naturalistes de Moscou, 1852. N. 4.

Fläche die Endkante des schiefen Prismas s gerade abstumpfen müsste, was, wie aus der Figur ersichtlich, nicht der Fall ist. Man muss daher die Fläche x als eine dem Spodumen eigenthümliche, beim Augite noch nicht beobachtete, schiefe Endfläche betrachten, die die Bezeichnung + 7/6 P ∞ erhalten würde.

II. Achmit:

Es ist schon längst bekannt, dass die Form des Achmits (Fig. 3.) mit der des Augits, folglich auch mit der des Spodumens übereinstimmt.

Nach Mitscherlich betragen die Winkel:

M : M = 86° 56′
s : s = 119 30
s : s = 119 30.

Spaltbar M deutlich; r u. l weniger deutlich. Bei dieser so vollkommenen Uebereinstimmung der Winkel des Achmits und Augits war es um so auffallender, dass die stöchiometrische Konstitution beider Mineralien ganz verschieden ist.

III. Laumontit:

Was die Form desselben anbelangt, so haben Brooke und Philipps folgende Abmessungen gegeben. (fig. 4.)

M : M = 86° 5′
x : M = 104 20
y : M = 113 30.

Spaltbar orthodiagonal vollkommen, klinodiagonal Spuren. Berechnet man nach vorstehenden Angaben die Neigung der vorderen Schiefendfläche x und der hinteren Schiefendfläche y zur Hauptachse, so erhält man nach der bekannten Formel:

$$\cos. L = \frac{\cos. w}{\sin. \frac{1}{2} (180° - W)}$$

für x 68° 46′ zur Hauptaxe; für y 54° 19′ zur Hauptaxe. Beim Leonhardit ist die Neigung der Fläche y = 52° 22′. Die vordere Schiefendfläche des Laumontits: x stimmt also mit der vorderen Schiefendfläche des Spodumens + 7/6 P ∞, welche unter 69° 40′ zur Hauptaxe geneigt ist, nahe überein. Ebenso kommt der Winkel des Hauptprismas des Laumontits: M : M von 86° 5′ dem Winkel des Hauptprismas des Spodumens von 87° sehr nahe. Die hintere schiefe Endfläche des Laumontits und

Leonhardits: y, von 52° 22′ — 54° 19′ ist offenbar identisch mit der hinteren schiefen Endfläche der Hornblende: t, welche unter 51° 17′ zur Axe geneigt ist Diese Fläche würde daher die Bezeichnung — 3 P ∞ erhalten. Man sieht also, dass der Laumontit dieselbe Grundform hat, wie Augit, Hornblende und Spodumen.

Die wichtigsten, von J. Schabus[1]) gefundenen Neigungswinkel des Euklases sind folgende:

Neigung	von	T	zu	s	=	122° 29′ 52″
,,	,,	s	,,	s	=	115 0 16
,,	,,	n	,,	T	=	108 9 16
,,	,,	s	,,	n	=	91 24 30
,,	,,	n	,,	n	=	143 41 28
,,	,,	T	,,	M	=	90 0 —
,,	,,	T	,,	M	=	90 0 —
,,	,,	T	,,	t	=	90 0 —
,,	,,	P	,,	M	=	130 51 50
,,	,,	T	,,	L	=	133 40 0
,,	,,	T	,,	l	=	112 58 0
,,	,,	T	,,	N	=	107 37 30
,,	,,	T	,,	h	=	104 55 0
,,	,,	T	,,	i	=	130 16 45
,,	,,	T	,,	u	=	112 50 15
,,	,,	T	,,	r	=	101 54 0
,,	,,	T	,,	o	=	123 14 0
,,	,,	T	,,	f	=	127 5 20
,,	,,	T	,,	d	=	104 7 0
,,	,,	T	,,	e	=	114 52 0.

Aus diesen der Rechnung zu Grunde gelegten, sowie aus den übrigen Neigungswinkeln und den Zonenlagen der verschiedenen Flächen erhält man, unter der Voraussetzung, dass die beiden Hemiorthotype r u. d die Grundgestalt bilden, wofür die Axenverhältnisse der übrigen Gestalten jedenfalls möglichst einfach werden, für die Grundgestalt folgende Werthe: a : b : c : d = 5,52151 : 5,45057 : 16,83884 : 1 Abweichung der Axe in der Ebene der kleinen Diagonale = 10° 15′ 56″ oder a : b : c = 1 : 0,971351 : 3,000862 und

[1]) Dessen Monographie des Euklases, u. Poggend. Annal., 1853. Bd. 88, Stk. 4.

$C = 79° 44' 4''$;

$P = \left\{ \begin{matrix} 151° 42' 38'' \\ 156° 13' 38'' \end{matrix} \right\}$; $91° 16' 41''$; $94° 29' 38''$.

Die einzelnen Gestalten erhalten folgende Zeichen:

$+ \frac{P}{2}$ (r); $- \frac{P}{2}$ (d); $P - \infty$ (t); $- \frac{\breve{P}r - 2}{2}$ (z);

$\frac{\breve{P}r - 1}{2}$ (g); $\frac{P - 1}{2}$ (a); $- \frac{(\breve{P} - 1)^4}{2}$ (b); $- \frac{(\breve{P} - 1)^5}{2}$

(c); $- \frac{(\breve{P} - 1)^{13/2}}{2}$ (k); $- (P - 1)^8$ (x); $\frac{(^2/_3\breve{P} - 1)^7}{2}$ (w);

$\frac{(^4/_5\breve{P} - 1)^7}{2}$ (p); $\breve{P}r$ (n); $- \frac{\breve{P}r}{2}$ (P); $\frac{(\breve{P})^{2/3}}{2}$ (v); $\frac{(\breve{P})^2}{2}$ (u);

$\frac{(\breve{P})^4}{2}$ (i); $- \frac{(\breve{P})^3}{2}$ (f); $- (^5/_3\ \breve{P})\ ^5/_8$ (m); $- \frac{(\breve{P} + 1)^{5/2}}{2}$ (e) $-$

$\frac{(^3/_4\breve{P} + 3)^{2\,9/18}}{2}$; $\breve{P}r + 1$ (o); $P + \infty$ (N); $(\breve{P} + \infty)^2$ (s); $(\breve{P}$

$+ \infty)^3$ (L); $\breve{P}r + \infty$ (T); $\overline{Pr} + \infty$ (Q).

Nach Th. Scheerer[1]) besitzen die Spreusteinkrystalle: 1) eine monoklinoëdrische Gestalt; 2) tritt an denselben ein monoklinoëdrisches Prisma ∞ P von 125° mit einem klinodiagonalen Flächenpaar (∞ P ∞) auf; 3) erscheint dieses Prisma mit einem vorderen Hemi-Prisma P (136°) und einer hinteren Endfläche n P ∞ zugespitzt. Die bei einigen Krystallen beobachteten Säulenwinkel von 136° und von 112° bis 113°, werden durch ein Vorherrschen von P u. (∞ P ∞) erklärlich. Diese morphologischen Verhältnisse erinnern zum Theil unverkennbar an die Amphibolform.

Die Krystalle des Ilmenischen Malakon sind Verbindungen eines Quadratoktaëder (o) mit einer zweiten quadratischen Säule (P') nach N. Barbot de Marni[2]). An den französischen Stücken sieht man das Quadratoktaëder (o), ein Dioktaëder (o') und die 2. quadratische Säule (P'), und an den Norwegischen die beiden quadratischen Säulen (P) u. (P'). Nach

[1]) Poggend. Annal., 1853. Bd. 89, Stk. 1.
[2]) Gorny Jurnal, 1852. N. 11.

der Naumann'schen Bezeichnung entsprechen also die bis jetzt beobachteten Flächen des Malakones den Ausdrücken:

$$P, \infty P \infty,$$
$$mPn, P, \infty P \infty,$$
$$\infty P, P, \infty P \infty.$$

Die Flächen der ersten quadratischen Säule, die nur an den Norwegischen Krystallen vorkommen, sind immer den Flächen der zweiten quadratischen Säule untergeordnet, und eben so ist auch das Dioktaëder dem Oktaëder stets untergeordnet. Von den Flächenwinkeln dieser Krystalle sind respektive von Scheerer, Decloizeau und Hermann gemessen worden:

	an dem Malakon		
	aus Norwegen,	aus Frankreich,	aus Russland,
o : o (Endkanten)	124°, 57′	124° 40′	etwa 124°
o : o (Seitenkanten) . . .		83, 30	
P : P′	135°		
P : o	131		
P′ : o		117, 30	
o : o′		150	
P′ : o′		148.	

An den Russischen waren ausser dem angeführten Winkel alle übrigen von so gekrümmten Flächen gebildet, dass man sie nicht messen konnte.

Eine Vergleichung der Werthe der Winkel der optischen Axen, die aus direkten Messungen der scheinbaren Axen folgen, mit den aus den Brechungskoëfficienten berechneten für Arragonit und Schwerspath hat J. C. Heusser[1]) geliefert. Nach Vf's. Messungen ist nun der Winkel der scheinbaren optischen Axen:

	in rothem Lichte.	in gelbem Lichte.	in grünem Lichte.	in blauem Lichte.
im Arragonit:	30° 43½′	30° 50′	31° 7′	31° 30′
im Schwerspath:	62° 34′	63° 12′	64° 10′	65° 54′

bei einer Temperatur von 22°-25° C.

[1]) Poggend. Annal., 1853. Bd. 89, Stk. 4.

Bei der wirklichen Berechnung der Winkel der wahren optischen Axen legte Vf. die 4 Farben die Berechnungsexponenten für die Linien C, D, E, G zu Grunde, also für:

	roth:	gelb:	grün:	blau:
im Arragonit:	1,67779	1,68157	1,68634	1,69053
im Schwerspath:	1,63476	1,63745	1,64093	1.64960.

Mit diesen Brechungsexponenten ergeben sich als Winkel der wahren optischen Axen die Werthe:

	für roth:	für gelb:	für grün:	für blau:
im Arragonit:	18° 10′	18° 12′	18° 18′	18° 24′
im Schwerspath:	37° 2′	37° 19′	37° 46′	38° 30′.

Damit stellt Vf. zunächst die Werthe, die aus den Brechungskoëfficienten folgen, zusammen:

	für roth:	für gelb:	für grün:	für blau:
im Arragonit:	17° 48′	17° 50′	18° 2′	18° 17′
im Schwerspath:	36° 43′	36° 48′	37° 19′	38° 16′.

Den Kalkspath von Nieder-Einsiedel bei Würbenthal in Oesterreichisch-Schlesien fand E. F. Glocker[1]) in sehr spitzen Rhomboëder krystallisirt, deren Flächen häufig in der Mitte mehr oder weniger vertieft oder eingesunken sind, so dass sie eine sehr stumpfe Längsrinne darstellte, von welcher eine fadenartige Streifung nach 2 entgegengesetzten Richtungen parallel den End-Kanten ausläuft. Untergeordnet erscheinen in vielen dieser Krystalle die Flächen eines sehr spitzen Skalenoëders, welche die Seiten-Enden der Rhomboëder zuschärfen. Eine andere interessante Verwachsung von Krystallen in der Form des sehr spitzen Rhomboëders 14 R′ mit dem nächst-stumpfen Rhomboëder ½ R′, theilt ebenfalls Glocker[2]) an einem Kalkspath von Reichenstein in Schlesien mit. Ein Krystall der letzten Form auf ein Rhomboëder der ersten Art am Ende so aufgesetzt, dass seine scharfen Seiten- und Grund-Kanten beträchtlich über dasselbe hervorragen und dieses gleichsam einen Stiel darstellt, welcher das stumpfe Rhomboëder trägt. Beiderlei Krystalle haben die Hauptaxen und die gerade angesetzte Endfläche, welche aber nicht ausgebildet

[1]) Abhandl. d. Leopold.-Karol. Akad., 1852. Bd. 15, S. 812.
[2]) Ebenda. S. 803. II.

ist, mit einander gemein, und ihre gegenseitige Stellung gegen einander ist ebendieselbe, wie die der Flächen bei einem einzelnen Individuum, welches die Kombination 14 R′, ½ R darstellt, nämlich so, dass die Flächen von ½ R′ gerade über die abwechselnden Flächen von 14 R′ zu liegen kommen. Die scharfen Seitenkanten von ½ R′ sind an manchen Krystallen durch sehr kleine Einschnitte unterbrochen, daher wie zernagt aussehend. An anderen Krystallen von ½ R′ zeigen die herausragenden Seiten-Ränder eine Wulst-förmige Einfassung mit sich wiederholenden, den Rändern parallelen, schwach rinnenförmigen Vertiefungen, was die Tendenz zur Bildung zweier oder mehrerer stumpf-rhomboëdrischer Individuen ausspricht. Auch kommen zuweilen 2 oder 3 stumpfe Rhomboëder ½ R′ von gleicher Grösse mit paralleler Lage ihrer Flächen und daher mit parallel hervorragenden Seiten-Kanten auf einander aufgesetzt vor. Selten finden sich am Rhomboëder ½ R′ die Flächen des primitiven Rhomboëders untergeordnet. Beide auf angegebene Art mit einander verwachsenen Rhomboëder sind durchsichtig bis stark durchscheinend, graulich weiss, und bei reflektirtem Lichte oft weisslich grau; die stumpfen Rhomboëder zeigen aber häufig an ihren Seiten-Kanten ringsum eine schmale, weisse Band-artige Einfassung, verbunden mit geringerer Durchsichtigkeit. Die Krystalle sitzen einzeln, theils auch zu Drusen gruppirt, auf Serpentin, welche gewöhnlich Arsenosiderit in Menge eingesprengt enthalten.

Krystall-Gestalten des Glauberits von Iquique in Peru beschreibt H. v. Senamont [1]) Unter verschiedenen Lagerungs-Verhältnissen findet man eine weisse, fadenförmige, seidenglänzende Substanz, Tiza, die grosse Glauberit-Krystalle einschliesst, die wegen ihrer ungewöhnlichen Längen-Ausdehnung in der Richtung der gestreiften Flächen bemerkenswerth erscheinen.

Nach A. Kenngott's [2]) angestellten Untersuchungen ist der Zinkenit, nach Moh's Nomenklatur, hemiorthotyp und die Abweichung der Axe von der Ebene der kürzeren Diagonale = 14° 42′. Ferner untersuchte Vf. auch ein Exemplar des zum

[1]) Annal. de Chim. et de Pharm., T. XXXVI, p. 157.
[2]) Sitzgsber. d. math.-naturw. Klasse der Wien. Akad., Bd. 9, S. 557.

Misspickel gerechneten Minerals von Frankonia in New-Hampshire, Nordamerika, welches Hayes als eigene Species aufgestellt und mit dem Namen Danait belegte. Die vorgenommene Messung der von Kupferkies begleitet in Gneiss vorkommenden Krystalle liess keinen Zweifel, dass man es nur mit einer Abänderung des Misspickels zu thun habe.

Auch ein gemeinschaftliches Vorkommen von zweierlei Goldkrystall-Typen zu Vöröspatak in Siebenbürgen beschreibt Kenngott.[1]) Die Krystalle, deren gleichzeitige Entstehung ausser allem Zweifel, sind entweder Hexaëder ohne oder mit untergeordneten Tetrakishexaëder-Flächen, letzte hexaëdrisch gestreift, oder Deltoidikositetraëder 303 ohne oder mit untergeordneten Hexaëder-Flächen. Inmitten der Goldkrystalle bemerkt man auch einzelne, fast mit dem aggregirten Goldkrystalle verwachsene Markasit-Krystalle. Dieselben stellen die Kombination eines vertikalen rhombischen Prismas mit der Basisfläche dar und sind grünlich-gelb, und 2 Paare dieser Krystalle findet man nach Art der Durchkreuzungszwillinge des Stauroliths unter schiefen Winkeln verwachsen.

Ein dem Kryptolith ähnliches Vorkommen in Krystallen des Apatits beschreibt Vf.[2]) in einem graulichweissen bis wasserhellen Apatitkrystall aus Tyrol. Es sind kleine weingelbe glänzende Krystallflächen parallel der Hauptaxe eingelagert; eine Erscheinung, vergleichbar jener, welche Wöhler im Apatit von Arendal wahrnahm. Letzte lässt sich aus der übereinstimmenden Zusammensetzung erklären, da man, nach Wöhler's Analyse, den Kryptolith als einen Cerapatit anzusehen hat.

Eine bemerkenswerthe Krystallisation fand Vf. an einem Exemplar des Pyrargyrits von Joachimsthal in Böhmen. Dasselbe zeigt Krystalle von der Gestalt des hexagonalen Prismas der Nebenreihe verbunden mit dem hexagonalen Dyoëder mit den Flächen eines stumpfen Rhomboëders in der Art verwachsen, dass sie die Hauptaxe gemeinschaftlich haben.

---

[1]) Sitzgsber. d. math.-naturw. Klasse der Wien. Akad., Bd. 10, S. 180.

[2]) Sitzgsber. d. math.-naturw. Klasse der Wien. Akad., Bd. 9, S. 595.

Lavalle[1]) stellte Versuche an, über die Erscheinungen bei langsamer Krystallbildung mit 20 verschiedenen Salzen, und fand: 1) Bei schneller Krystallisation scheint die Lage des Krystalls keinen Einfluss auf seine Form zu haben. 2) Bei langsamer ist dieser Einfluss deutlich und die Flächen der Krystallform sind nie gleichmässig entwickelt. 3) Liegt der Krystall auf dem Grunde des Gefässes in der Flüssigkeit, woraus er anschiesst, so wird die untere Fläche viel grösser als die andern. 4) Liegt dieser unteren eine parallel gegenüber, so wird auch sie grösser, wenn die Symmetrie es erheischt. 5) Sie bleibt jedoch kleiner, wenn Letztes nicht der Fall ist. 6) Ergänzt sich ein beschädigter Krystall auf dem Grunde eines Gefässes, ohne darauf festzusitzen, so erhebt er sich an den Rändern und die untere Fläche bildet einen deutlich einspringenden Winkel, der nicht von der Verwachsung mehrerer Krystalle begleitet werden kann. 7) Schneidet man von einem regelmässigen Alaunoktaëder eine Kante weg, und bildet hiedurch eine künstliche Fläche, so entsteht eine ähnliche Fläche auch an der Stelle der entgegengesetzten Kante; die übrigen bleiben scharf. 8) Löst man einen Krystall bis zum Verschwinden aller Kanten und Ecken auf und legt ihn wieder in die Flüssigkeit, so ergänzt er sich genau wieder zu seiner alten Form. 9) Ist aber die Krystallisation schnell, so bedeckt er sich mit einer Menge kleinerer Kryställchen, welche alle so auf dem grossen liegen, dass ihre entsprechenden Kanten und Flächen alle unter sich und mit denen des grossen parallel liegen. 10) Nimmt man von einem in Bildung begriffenen Krystalle ein Stück weg, so ersetzt es dasselbe sehr rasch wieder. 11) Bricht man ein Prisma in viele Stücke, so erzeugt jedes Stück die Pyramiden wieder, die ihm fehlen, und wird schnell zu einem vollständigen Krystalle. 12) Bricht man irgend einen Krystall in viele Stücke, so erzeugt jedes derselben einen vollständigen Krystall, der auf die übrig gebliebenen Theile der Flächen des primitiven Krystalls organisirt ist. 13) Selbst im grössten Gefässe kann bei langsamer Krystallisation ein Krystall alle sich niederschlagenden Salztheilchen allein an sich ziehen. 14) Erfolgt die Krystallisation aber schnell, so entstehen

[1]) L'Instit., 1853. T. XXI, p. 90 u. im Auszuge: in Leonhard's min. Jahrb., 1853. H. 4.

Krystalle in allen Theilen des Gefässes; aber an den vorher gebildeten Krystallen kann sich dann oft noch eine eben so schwere Masse anlegen, als alle anderen zusammengenommen, und immer weit mehr als nach der Ausdehnung seiner Oberfläche zu erwarten stund. 15) Um zu dieser neuen Form zu gelangen, durchläuft der Krystall alle Zwischenformen zwischen der ersten und letzten, so dass man ihn in jeder beliebigen Zwischenform sich verschaffen kann. 16) Dieser Uebergang der Form geschieht nicht durch Auflösung alter, sondern nur durch Ansetzen neuer Theile. 17) Und dies geschieht nach folgendem Gesetze: Jeder Theil des anfänglichen Krystalls, welcher für die erstrebte Form brauchbar ist, wird nicht mit neuen Theilchen überlagert; und jede Fläche oder Kante hört auf zu wachsen, sobald sie ihr gehöriges Maass hat, bis die neue Form des ganzen Krystalls vollendet ist und dieser im Ganzen weiter wächst. 18) Jeder so umgebildete Krystall hat zweierlei Flächen, solche die noch von seiner ersten Form herrühren, und solche, die der neuen Form allein angehören. 19) Man erhält also durch einen Wechsel tn der Mischung einen Krystallkern umlagert von einer andern Krystallform, was man sehr deutlich sehen kann, wenn sich Blei-Azotat langsam in einer sauren oder neutralen Flüssigkeit absetzt. Man erhält dann zuerst ein durchscheinendes abgestutztes Oktaëder, um welches sich in der neutralen Flüssigkeit ochriges Blei-Azotat in Form von Pyramiden auf den Enteckungs-Flächen des Oktaëders anlegt und so die Krystalle ergänzt.

Zippe[1]), F. M. X., bestätiget die krystallographischen Bestimmungen des Alunits aus Ungarn. Sein Rhomboëder entspricht dem Progressionswerthe von $^{46}/_{45}$ H = 89° 10′ 22″; 34° 40′ 37″. Die anderen beobachteten Gestalten sind:

$+ {}^{1}/_{64}$ R = a = 177° 45′ 39″; 88° 42′ 22″.
$+ {}^{6}/_{7}$ R = e = 95° 16′ 2″; 38° 54′ 42″.
$+ {}^{6}/_{5}$ R = i = 82° 26′ 2″; 29° 57′ 20″.
$- 2$ R = c = 70° 7′ 54″; 19° 4′ 16″.

[1]) Jahrb. d. geol. Reichs-Anstalt, 1852. Bd. 4. S. 25.

Noch erscheinen zuweilen, jedoch nur mikroskopisch wahrnehmbar, die wirkliche Basis oR und die Pol-Kanten von $^1/_{64}$ R zugerundet, und vielleicht ist mit dieser Zurundung — $^1/_{128}$ R angedeutet. Die Kombination des Alunits ist nach Vf. eine Vereinigung von Gestalten, welche hinsichtlich ihrer Axenwerthe und der darauf gegründeten Reihenverhältnisse zu den seltensten der bisher im Mineral-Reiche beobachteten gehört.

M. Flajolot[1]) stellte Messungen und Untersuchungen über die Krystallform des grauen Kupfers von Mouzaïa an, und fand alle seine Krystalle als Tetraëder gebildet.

Ueber optische Figuren, welche durch Einwirkung von Lösungsmitteln auf Krystallflächen, besonders bei Alaun, Flussspath und Kalkspath, wie am Faröer Apophyllit, erzeugt werden, berichtet David Brewster.[2]) Derselbe hat beobachtet, dass, wenn man Krystallflächen einer schwachen lösenden Wirkung von Wasser oder Säuren unterwirft, und nach dem Abtrocknen das Bild einer Flamme durch Zurückwerfung auf der Fläche betrachtet, sich Lichtfiguren darauf zeigen, die theils in Vervielfältigung des Flammenbildes, theils Radiationen, die von da ausgehen, theils auch komplexen, an Klangfiguren erinnernden Lichtfiguren, zum Theil von sehr bemerkenswerther Beschaffenheit bestehen, und die Vf. an mehreren Krystallen des regulären, hexagonalen, quadratischen und rhombischen Systems mit Abbildungen beschreibt. Sie entstehen nach Vf. dadurch, dass durch das Lösungsmittel die ursprüngliche glatte Oberfläche, welche nur ein einfaches Flammenbild gibt, entfernt und durch eine grosse Menge bestimmt angeordneter kleiner Facetten ersetzt wird. Die Beschaffenheit dieser Figuren ist nicht zufällig, sondern hängt in bestimmter Weise zusammen mit der Natur des Krystalles, der natürlichen oder künstlichen Krystallfläche, der Beschaffenheit, Dauer und Stärke der Einwirkung des Lösungsmittels, indem sie sich nach allen diesen Umständen in bestimmter Weise abändert. Wenn man einen, der Lösung unterworfen gewesenen Krystall, Alaun in Wasser, in eine gesättigte Lösung zurückbringt, so

[1]) Annal. des Mines, 1853. T. III, L. 3.
[2]) Philos. Mag., 1853. Jan., p. 16-28, u. Fechner's Central-Bl., N. 42, 1853.

stellt sich die ursprüngliche Oberfläche wieder her, und die Figur verschwindet. Manche natürliche Krystalle geben schon ohne die Einwirkung von Lösungsmitteln mehr oder weniger deutliche Lichtfiguren auf ihren Flächen, was von der frühern Einwirkung natürlicher Lösungsmittel abhängen mag. Unter den natürlichen Krystallen fand Vf. schon ohne Einwirkung von Lösungsmitteln mehr oder weniger bestimmt solche Bilder am brasilianischen Topas, am weissen Flussspath, Hornblende, Axinit, Boracit, Eisenoxydul, Diamant, Amethyst.

A. Kenngott[1]) fand den Schiller des sogenannten Sonnensteins von Tvedestrand in Norwegen von eingelagerten sehr kleinen Krystallen herrührend, vollkommen bestätigt; nur ist Vf. geneigt zu glauben, dass die interponirten Krystalle nicht dem Hämatit, sondern dem Pyrrhosiderit angehören; dafür spricht namentlich die Farbe.

Bei der näheren Untersuchung der eigenthümlichen Speckstein-Pseudomorphose nach Schwerspath aus dem Zinnstockwerke von Altenberg entdeckte Th. Scheerer[2]) ein neues Mineral, den Prosopit ($\ddot{A}l^3 \ddot{S}i^4 + 6 \dot{H}$), und theilt darüber nachfolgende krystallographische Notizen mit.

(fig. 5.) Die Krystalle, von denen einige eine Länge bis gegen ¾ Zoll erreichen, tragen in ihrer Gesammtheit einen Flächenkomplex an sich, wie Figur 5 in einer Profil-Projektion annähernd zeigt. Die gestrichenen Buchstaben, wie z. B. d', bezeichnen die entsprechenden Flächen auf der nicht sichtbaren Seite des Profils.

Kantenwinkel: d : d' = 77½° (77°-78°)
z : z = 132°
o : o' = 116½°
t : t' = 119°;

die ebenen Winkel zwischen den Kanten:

A : B = 135°
B : D = 116½° D : E = 108½°.

Da die Fläche o mit der Kante C nur an wenigen Krystallen vorkam, so konnten namentlich über die Neigung der Kante C

[1]) Sitzgsber. d. math.-naturw. Klasse d. Wien. Akad., 1853. Bd. 10.
[2]) Poggend. Annal, 1853. Bd. 90, Stk. 2.

zu den Kanten A u E keine genaueren Messungen vorgenommen werden. Betrachtet man diesen ganzen Flächenkomplex als dem rhombischen Systeme angehörig, so ergibt sich:

z = P (Hemipyramide)
y = $\overline{P}$n (Hemipyramide)
d = ∞ $\breve{P}$2
o = $\breve{P}$ ∞
t = $\overline{P}$ 3 (Hemipyramide)
l = ∞ $\breve{P}$ ∞.

Bezeichnet man die Parameter der Pyramide P in der Hauptaxe, makrodiagonalen und brachydiagonalen Nebenaxe mit a, b u. c, so ist a : b : c = 0,619 : 1 : 0,619.

Für die Nichtidentität dieses neuen Minerals mit dem Schwerspath spricht vorzüglich seine auftretende Hemiëdrie, die letzterem ganz fremd ist.

Ueber das Krystallisationssystem des Datolith stellte F. H. Schröder[1]) eine Reihe von Untersuchungen an, die sehr von den Angaben nach Lévy abweichen. (fig. 6.)

Die einfachste Figur (6) ist kurz säulenförmig durch Vorwalten der beiden Prismen f = [a : b : ∞ c] u. g = [a : 2b : ∞ c]. Die Säule ist begrenzt durch die Schiefendfläche b = ∞ a : ∞ b : c, und die Kanten von b mit den Säulenflächen sind mehr oder weniger stark abgestumpft durch die Fläche s = a : ∞ b : ∞ c. Die Kante f : f zeigte sich niemals abgestumpft. Es würde hier die anderweitig bekannte u = ∞ a : b : ∞ c liegen. Die s, g u. f haben stets Glasglanz, ebenso die P; dagegen sind die d u. e häufig so matt, dass sie kaum ein Spiegelbild geben, und zeigen selbst bei wasserhellen Krystallen stets einen bedeutend matteren Glanz als die ersteren Flächen. Auf der s zeigte sich bei einem Krystall eine federartige Streifung, parallel den beiden Kanten s : P. Die matte d als Abstumpfung der Kante zwischen der glänzenden P und der matten e ist besonders wichtig zur Orientirung in manchen Kombinationen. Die Schiefendfläche b ist häufig kenntlich an kleinen 3eckigen Vertiefungen, die sich auf keiner andern Fläche zeigen. Es sind

[1]) Berg- u. hüttenm. Ztg., 1853. N. 19 u. 20.

immer ziemlich spitze gleichschenkliche Dreiecke, die Basis parallel der Kante s : b, die Spitze nach der Seite der e gerichtet, wie es in Figur 7 angedeutet ist. (fig. 7.)

Wenn die Krystalle an allen Seiten ausgebildet sind, so zeigen sich immer an beiden Seiten die entsprechenden Flächen (fig. 9), gewöhnlich ist aber (fig. 6) nur die eine Seite entwickelt. Vergleicht man die Flächen mit denjenigen des regulären Systems, so lassen sich dieselben auf folgende Weise zusammenstellen. Von der Fläche des Hexaids finden sich die obere Fläche b = ∞ a : ∞ b : c und die vordere s = a : ∞ b : ∞ c, niemals die anderweitig bekannte seitliche u = ∞ a : b : ∞ c. Die Flächen des Dodekaids finden sich sämmtlich. (fig. 8.)

Ausser den oben erwähnten f = [a : b : ∞ c] findet sich nicht selten unter (fig. 9 u. 10) der d die o = [∞ a : b : c] hinsichtlich des Glanzes ähnlich der d. Höchst selten fehlt die a = a : ∞ b : c, als Abstumpfung der Kante s : b, gewöhnlich stark ausgebildet, und als Paralleltrapez begrenzt durch die Kanten a : P, selten etwas matt. Die entsprechende Fläche auf der hintern Seite des Krystalls x = — a : ∞ b : c findet sich seltener, gewöhnlich nur als schwache Abstumpfung der Kante e:e. Von den Flächen des Oktaids fand sich nur die vordere Hemipyramide q = [a : b : c]. Von den Flächen des Pyramidenhexaids [½ a : b : ∞ c] finden sich immer die Säulenflächen g = [½ a : b : ∞ c] und das Doma d = [∞ a : b : ½ c]. Ausserdem findet sich zuweilen γ [= ½ a : ∞ b : c] unter der a mit lebhaftem Glanze. (fig. 11 u. 7.)

Interessant ist der Unterschied hinsichtlich des Glanzes in den beiden Zonen f, g u. o, d, während die Winkel fast gleich sind. Von den Flächen des Pyramidenhexaids [⅛ a : b : ∞ c] fand sich an 2 Krystallen als schwache Abstumpfung der Kanten s : g die Säule t = [⅛ a : b : ∞ c]. (fig. 12.) An denselben Krystallen zeigte sich eine auch anderweitig zu beobachtende schwache und matte Abstumpfung y der Kante a : b (fig. 5), für welche sich der Werth fand y = a : ∞ b : ⅓ c. Von dem Pyramidhexaid [¼ a : b : ∞ c] fand sich als schwache Abstumpfung der Kante b : x eine Fläche z = — a : ∞ b : ¼ c. Von dem Ikositetraid [½ a : b : c] sind 3 Hemipyramiden bekannt. Stets ausgebildete, stark glänzende, wenn auch häufig nur kleine

Flächen sind die beiden P = [a : b : ½ c]. Es werden deshalb gewöhnlich die P als vordere Hälfte des Oktaids angesehen. Ferner findet sich nicht selten als Abstumpfung der Kanten e : g a = [− ½ a : b : c]. Von dem Ikositetraid [⅓ a : ½ b : ½ c] fand sich selten (fig. 7) die Hemipyramide u = [⅓ a : ½ b : ½ c], nicht die anderweitig bekannte u = [− ⅓ a : ½ b : ½ c]. Von dem Hexakisoktaid [¼ a : ½ b : c) finden sich nicht selten, aber als untergeordnete Flächen die Hemipyramiden δ = [2 a : b : ½ c] u. m = [− ½ a : 2 b : c]. Als ganz vereinzelter Theil eines Hexakisoktaids steht die ebenfalls untergeordnete Hemipyramide 1 = [− ⅓ a : b : ½ c] da Ausserdem fanden sich noch schwache, matte Abstumpfungen der Kanten β : e, d : o, b : e. Sämmtliche angegebene Flächen wurden an verschiedenen Krystallen sowohl durch Zonendeduktion als auch durch Winkelmessungen in den verschiedensten Zonen bestimmt.

Die Figuren 13 bis 20 zeigen verschiedene Kombinationen dieser Flächen.

In einer Druse von kleinen Krystallen zeigte sich an allen Krystallen (fig. 19) die matte d als Prisma entwickelt, welches durch die glänzende s begrenzt war. Als Abstumpfung der Kanten s : d zeigten sich an einem der einfachsten Krystalle die glänzende P und die etwas matte m.

Die Krystallform des Zinkoxydes bestimmte Jakob Schabus.[1]) Vf's. Bezeichnung naeh Mohs ist
Grundgestalt: Rhomboëder:

$$R = 68^\circ\ 28'; \quad a = \sqrt{23{,}1389}.$$

Einfache Gestalten: R = ∞ (o); P (p). P + ∞ (M).

Die nach Naumann:
Grundgestalt: Hexagonale Pyramide: a = 1,6034.
Kombination: oP. P. ∞ P. (fig. 21. 22.)

Im krystallisirten Quarze fand A. Kenngott[2]) folgende eingeschlossene Mineralien: 1) Chlorit, 2) Amphibol, 3) Glimmer, 4) Rutil, 5) Sphen, 6) Eisenoxyd, 7) wasser-

[1]) Sitzgsber. d. math.-naturw. Klasse d. Wien. Akad., 1853. Bd. 11, H. 1.
[2]) Sitzgsber. d. math.-naturw. Kl. d. Wien. Akad., Bd. 9, H. 2.

haltiges Eisenoxyd, 8) Manganoxyd und wasserhaltiges Manganoxyd, 9) Magneteisenerz, 10) Epidot, 11) Turmalin, 12) Apophyllit, 13) Kalkspath, 14) Grauspiessglanzerz, 15) Sprödglaserz, 16) Kupferkies, 17) Arsenikkies, 18) Schwefelkies, 19) Zinkblende, 20) Bleiglanz, 21) Zinnober, 22) Wasser und 23) Luft.

Ferner fand Vf.[1]) noch folgende verschiedene Einschlüsse daselbst von Mineralien: als lichtgelblich grünen oder grasgrünen krystallinischen, durchsichtigen Flussspath in dunkelrauchbraunem Bergkrystall aus Sibirien. An einem Exemplare vom Schlaggenwalde in Böhmen zeigten lichtgraue, gegen die Enden bräunliche und durchsichtige Krystalle des Quarzes viele kleine Flussspathkrystalle in der Kombinationsgestalt des Hexaëders und Rhombendodekaëders mit oder ohne den Flächen des Oktaëders als Einschluss. Hieran schliesst sich ein interessantes Stück aus Northumberland in England, welches den gleichzeitigen Krystallisationsprozess des Quarzes und Flussspathes und Flussspath als Einschluss in Quarz nachweist. Ferner beobachtete Vf. Silberglanz in krystallinischen, lamellaren, zum Theil flockigen Gestalten in halbdurchsichtigen weisslichen Quarzkrystallen von Schemnitz in Ungarn.

Weiter beobachtete Kenngott[2]) nachfolgende Mineralien als Einschlüsse im krystallisirten Flussspathe: 1) Chalkopyrit oder Kupferkies; 2) Pyrit oder Gelbeisenkies; 3) Markasit oder Graueisenkies; 4) Bleiglanz; 5) Stromeyerit oder Silberkupferglanz; 6) Silber; 7) Rotheisenerz; 8) Quarz; 9) Kupferlasur und Malachit; 10) Thon; 11) Flussspath; 12) Luft; 13) Wasser u. 14) interponirte Krystalle in Dichroitgeschieben.

Eine sehr komplicirte Krystallkombination am Tellursilber von Nagyag und Teretschell bei Zalathna in Siebenbürgen beschreibt A. Kenngott.[3]) Erstere ist ein vertikales rhombisches Prisma, dessen beiderlei Kanten abgestumpft sind, in Verbindung mit den Flächen eines 2. vertikalen Prisma. Wenn man nach der Ausdehnung der beiden vertikalen

[1]) Sitzgsber. d. math.-naturw. Klasse d. Wien. Akad., 1853. Bd. 11, H. 1.
[2]) Ebenda, Bd. 11, H. 2.
[3]) Ebenda.

Dyoëder die Lage der längeren und kürzeren Nebenaxe, der zu substituirenden Grundgestalt bestimmt und hiernach die Flächen der vertikalen Zone mit ∞ O $\breve{\infty}$, ∞ O $\breve{\infty}$, ∞ O u. ∞ O $\bar{m}$ bezeichnet, so lassen sich die übrigen, wie folgt, angeben. Auf die Flächen ∞ O $\bar{m}$ sind die Flächen eines makrodiagonalen Prisma O $\breve{\infty}$ aufgesetzt, dessen Endkante unter 90° messen würde. Dieselbe ist durch die Basisfläche gerade abgestumpft. Seitlich der Fläche O $\breve{\infty}$ liegen die Flächen einer orthorhombischen Pyramide, deren brachydiagonale Endkanten durch die Flächen O $\breve{\infty}$ abgestumpft sind. Ferner erscheint ein brachydiagonales Prisma mit sehr schmalen Flächen auf das Dyoëder ∞ O $\breve{\infty}$ gerade aufgesetzt, welches wie das makrodiagonale die makrodiagonalen Kanten einer 2 orthorhombischen Pyramide abstumpft, deren Flächen schief auf die Flächen ∞ O $\breve{\infty}$ aufgesetzt sind. Zwischen den Flächen der beiden angegebenen Pyramiden sieht man die Flächen einer 3. Pyramide, deren Flächen auf die Kombinationskanten zwischen ∞ O $\breve{\infty}$ u. ∞ O aufgesetzt sind. Letztere zeigte ausser den beiden Dyoëdern ∞ O $\breve{\infty}$ u. ∞ O $\breve{\infty}$ die Flächen eines vertikalen Prisma, eines makrodiagonalen, 2 brachydiagonalen Prismen, der Basis und mehrerer Pyramiden.

Eine neue krystallographische Gruppirung der Glimmer stellt Jos. Grailich[1]) auf.

A Glimmer mit geringer Axendiverenz.

a. Ebene der optischen Axen in die der kürzeren Diagonale fallend. Dahin gehören:

Glimmer vom Vesuv; von Easten in Pennsylvanien; aus Oberungarn; aus Warwick in Nordamerika; aus Buritti in Brasilien; Meroxen aus dem Fassathale.

b. Winkel der optischen Axen gleich Null.

Glimmer aus dem Zillerthale; aus Norwegen; aus Kariat, Linien parallel $\breve{P}r + \infty$; aus Besztercze; aus Rèzbánya, Goschen, Anaksirksarklik; aus Leonfelden P + α, $\breve{P}r + \infty$, $\bar{P}r + \infty$ mit Spuren des abgeleiteten P + ∞; aus Kinginktorsoak; aus Altenberg; von der Magura und Horn in Oberösterreich

[1]) Sitzgsber. d. math.-naturw. Klasse d. Wien. Akad., 1853. Bd. 11, H. 1.

c. Ebene der optischen Axen mit der grösseren Diagonale zusammenfallend.

Glimmer aus Frassati; aus Cayngalake, New-York; aus Pellegrino in Tyrol; aus Greenwood Furnace, zum Theil Rhomboëdern mit vorherrschendem R − ∞ — flächen täuschend ähnlich; aus Karosulik; vom Baikal.

d. Glimmer bei denen sich nicht nachweisen liess, welche der beiden Diagonalen in die Ebene der optischen Axen fällt.

Glimmer aus Mähren, Gargenberg in Schwaben, Eden-Orange County, Gömör, Sibirien, Norwegen.

B. Glimmer mit einem Winkel der optischen Axen, welcher 50° und mehr beträgt.

a. Glimmer, deren Axen in der Ebene der kleineren Diagonale liegen.

Glimmer von Kollin, Zinnwald und Schlaggenwald, aus Tyrol, Sibirien P + ∞ $\breve{P}$r + ∞.

b. Glimmer, deren Axen in der Ebene der grösseren Diagonale liegen.

1. Die ursprüngliche Begrenzung noch deutlich wahrnehmbar.

Glimmer aus Arendal, gekrümmte Prismen: P + ∞. $\breve{P}$r + ∞; aus Warwick, Nordamerika, Käsmark, gerade Prismen: P + ∞; aus Airolo, Gotthardgebirg, Miask, Ilmengebirg, Schwarzenbach; aus Faciendas muscitos, Nertschinsk, Sibirien, 6seitige Tafeln; aus Rothenkopf, Tyrol, Gloria, Rio-Janeira, P + ∞. $\breve{P}$r + ∞; aus Skogbollt, Finnland; aus Weatherfield, Connecticut, von der Josefs-Alpe, grosse Rhomben; aus Trachiros, Brasilien, Middletown, Connecticut, schiefe Prismen: P + ∞. $\breve{P}$r + ∞; aus Nulluk, Grönland, P + ∞. $\breve{P}$r + ∞; aus Pressburg, Ungarn, Zwilling: P + ∞. $\breve{P}$r + ∞; aus Kassigiengoyt, Grönland, P + ∞. $\breve{P}$r + ∞; aus Kakunda, Brasilien; aus Cam, Böhmen; Minas Geraës, Brasilien; Hörlberg, Bayern; Chester, Massachusetts, P + ∞; Zwiesel, Bayern; aus der Serra de Concriçao, Brasilien; vom Ural, $\breve{P}$r + ∞; Galmeikirchen, Oberösterreich; Engenhos corallinhos, Brasilien.

2. Die ursprüngliche Begrenzung fehlt. Die Lage der Diagonalen wird aus der Theilungsgestalt bestimmt.

Glimmer aus Irkutsk, Sibirien; Fogaras, Siebenbürgen; Lobnimg, Oberösterreich; vom Berge Hjertekokkar, Grönland; aus Neuschottland; von Balmarussa, tête noire; aus Elfdal, Schweden; Schlaggenwald, Böhmen; aus Pojanska; von Grobo, Banat; Gömör, Ungarn; Neuberg, Bayern; aus Jamaica; von Wottowa, Oesterreich, Mursinka, Polen; Untön, Schweden; Ronsberg, Böhmen; Salla; Skuttrand, Norwegen; Chillon, Schweiz.

3 Rosenrothe Lithionglimmer.

Glimmer aus Maine, Nord-Amerika und von Chesterfield, $P + \infty . \breve{P}r + \infty$; aus Sibirien; Rozena, Mähren; Pennig, Sachsen und Massachusetts, Nord-Amerika, $P + \infty . \breve{P} + \infty$.

Eine eigenthümliche Erscheinung an einem Gypskrystall beschreibt A. Kenngott.[1]) Derselbe stellt das klinorhombische Prisma $\infty P = 111° 14'$ dar, dessen scharfe Kanten durch das vorherrschende ausgedehnte Flächenpaar ($\infty P \infty$) abgestumpft sind, und welches nur noch die gewöhnlich vorkommende Hälfte der Grundgestalt $\frac{P'}{2} = 143° 28'$ trägt. Hiernach ergibt die Projektion auf die Ebene des klinodiagonalen Hauptschnittes die Figur 23, deren Flächen f, P u. l den Mohs'schen $P + \infty$, $\breve{P}r + \infty$ u. $+\frac{P'}{2}$ entsprechen. Sieht man nun senkrecht auf die Ebene P und in dieser Richtung durch den Krystall hindurch, so sieht man die längern Diagonale wie durch eine zart punktirte Linie in dem Krystalle verzeichnet, und wenn man den Krystall ein wenig schief hält, so sieht man, dass diese zart punktirte Linie keine Linie ist, sondern dass eine gleichsam zart punktirte Fläche, als deren Projektion die Linie erscheint, durch den Krystall hindurchgeht.

Einen farblosen Gypskrystall, vollkommen eingeschlossen in einem farblosen hexaëdrischen Stücke Salz aus Siebenbürgen, beobachtete ebenfalls A. Kenngott[2]). An einem anderen Gypskrystalle aus England, die Kombination $\infty P . (\infty \frac{P'}{2} \infty) P$ darstellend, beobachtete Vf. folgende besondere

[1]) Sitzgsber d. math-naturw. Klasse d. Wien. Akad., 1853. Bd. 11, H. 2. [2]) Ebenda, Bd. 11, H. 2.

Krümmung. Die Flächen $\infty \underline{P}$ u. P' sind mit f u. l bezeich-
2
net und seitlich liegen die durch P angedeuteten Flächen (∞ P ∞); die entsprechende Krümmung der Flächen ist aus der angedeuteten Krümmung der Kanten zu ersehen.

Ein Gypskrystall von Hall in Tyrol zeigte nach Vf. in seinem Inneren eine bewegliche Luftblase. Ausser diesem Einschluss fand Vf. noch in einem farblosen Krystalle von demselben Fundorte Pyrit in undeutlichen, körnigen Krystalloiden. Ein anderer Gypskrystall ebendaher stellt den schönsten Uebergang mehrerer am Ende vorhandenen Hemipyramiden in eine Konvexität dar. Abermals ein weiteres krystallisirtes Gypsexemplar von demselben Fundorte zeigt eine eigenthümliche Zwillings-, respektive Drillingsbildung. Dasselbe zeigt viele aufgewachsene farblose und gut ausgebildete Krystalle, welche mannigfach gruppirt und zum Theil verwachsen erscheinen. Obgleich an Grösse sehr verschieden, stellen sie dreierlei von der Grösse unabhängige Gestaltungsverhältnisse dar: einzelne Individuen, Zwillinge und Drillinge. Die Zwillinge sind die gewöhnlichen, indem 2 Individuen der Kombinationsgestalt ∞ P. (∞ P ∞), $\underline{P'}$ die Hauptaxe und die Orthodiagonale gemeinschaftlich und
2
die Fläche ∞ P ∞ als Verwachsungsfläche haben. Die Drillinge haben als solche bei gemeinschaftlicher Hauptaxe und Orthodiagonale die Fläche (∞ P ∞).

Das von Zippe[1]) neu entdeckte Mineral, Rittingerit, gehört dem hemiorthotypen Krystallsysteme an; die Neigung von O' gegen p = 132° 14' bis 132° 34'; also im Mittel 132° 24'. Betrachtet man dieses Hemiorthotyp als die Grundgestalt = $\pm$ P so sind die Flächen O = P — ∞

$\underline{2}$

q, q' annähernd $\pm \underline{6P}$,
2

r annähernd $= -\underline{\frac{1}{2}P}$,
2

M = P + ∞ = 126° 18'.

Die Neigung von P + ∞ gegen P — ∞ = 91° 24'.

Die bei der Quecksilbergewinnung aus Fahlerzen natürlich vorkommenden Kalomel-Krystalle, welche die naturhistorische Species „pyramidales Perl-Kerat" nach Mohs bilden, und meistens Quecksilberhornerz oder Hornquecksilber

[1]) Sitzgsb. d math.-naturw. Klasse d. Wien. Akad., 1853. Bd. 9, H. 2.

genannt werden, in das pyramidale System gehörend, untersuchte J. Schabus,[1]) und ist das krystallographische Schema dieser Species nachfolgendes:

I. Nach Mohs:

Grundgestalt: Gleichkantige 4seitige Pyramide.

$P = 98^\circ\ 11'; 135^\circ\ 40'$

$a = \sqrt{6{,}0245}$.

Einfache Gestalten:

$P - \infty$ (o); P (p); $P - 1$ (q); $P + \infty$ (N); $[P + \infty]$ (M)

Gewöhnliche Kombinationen:

1. P. $[P + \infty]$
2. $P - \infty$. P. $[P + \infty]$
3. P. $P + \infty$. $[P + \infty]$ Mohs.
4. $P - \infty$. P. $P - 1$. $[P + \infty]$ Brooke.

II. nach Haidinger:

Grundgestalt: Pyramide.

$P = 98^\circ\ 11'; 135^\circ\ 40'$

$a = \sqrt{6{,}0245}$.

Einfache Gestalten:

o (o); P (p); P' (q); ∞ P (N); ∞ P' (M).

Gewöhnliche Kombinationen:

1. P. ∞ P'
2. O, P. ∞ P'
3. P. ∞ P. ∞ P'
4. O. P. P'. ∞ P'.

III. Nach Naumann:

Grundgestalt: Tetragonale Pyramide.

$a = 1{,}73555$

Einfache Gestalten:

o P (o); P (p); P ∞ (q), ∞ P (N); ∞ P ∞ (M).

Gewöhnliche Kombinationen:

1. P ∞ P. ∞
2. OP. P. ∞ P ∞
3. P ∞ P. ∞ P ∞
4. OP. P. ∞ P. ∞ P ∞.

[1]) Sitzgsber. d. math.-naturw. Klasse d. Wien. Akad., 1853, Bd. 9, H. 2.

Die Bezeichnung für die Zwillings-Krystalle, welche sich parallel der Fläche P — 1 zusammensetzen, auf der die Umdrehungsaxe senkrecht steht, ist folgende:

$$P.\,[P+\infty].\,\left\{\frac{P-1}{4}\right\} \quad \text{und}$$

$$P.\,[P+\infty]\;2\;\left\{\frac{P-1}{4}\right\}.$$

Kenngott[1]) fand in einem graulich weissen bis wasserhellen Krystalle des Apatits aus Tyrol kleine, weingelbe, glänzende Kryställchen parallel der Hauptaxe eingelagert, die dem Kryptolith angehören, ähnlich dem Vorkommen der von Wöhler im Apatit von Arendal entdeckten Kryptolith-Krystalle.

Eine bemerkenswerthe Krystallisation des dunkeln Rothgiltigerzes oder des Pyrargyrits von Joachimsthal in Böhmen beschreibt ebenfalls Kenngott.[2]) Es sind Krystalle von 2erlei Gestalten so verwachsen, wie fig. 26 zeigt. Krystalle von der Gestalt des hexagonalen Prismas der Nebenreihe verbunden mit dem hexagonalen Dyoëder erscheinen von Krystallen desselben Minerals in Gestalt spitzer Skalenoëder mit den Flächen eines stumpfen Rhomboëders, welche an dem Skalenoëder eine 3flächige Zuspitzung der Endecken bilden; die Zuspitzungsflächen gerade auf die schärferen Endkanten aufgesetzt, in der Art durchwachsen, dass sie die Hauptaxe gemeinschaftlich haben, die Flächen des Skalenoëders mit den Flächen des hexagonalen Prismas korrespondiren, desgleichen auch die Endkanten des Skalenoëders mit den Kanten des Prismas und dass die gleichsam hineingesteckten Skalenoëder mit ihren Enden herausragen.

Fernere Untersuchungen Vf's. beziehen sich auf die Krystallformen des Diaspors. Wenn man alle über den Diaspor gewonnenen Resultate zusammenfasst, und die von W. Haidinger gefundenen Werthe der Kantenwinkel des rhombischen Oktaëders O, welches als Grundform gewählt wird, nämlich die

[1]) Ebenda. H. 3.
[2]) Ebenda. Bd. 9. H 3.

Winkel 117° 24′, 115° 54′ u. 69° 58′ der Berechnung zu Grunde legt, so ergibt sich für den Diaspor das Axenverhältniss:

$$a : b : c = 1{,}164083 : 3{,}928662 : 1{,}835843$$
$$= 0{,}634086 : 2{,}139977 : 1$$

und seine kombinirten einfachen Formen sind nachfolgende:

$0 = 117° 24′$; 151° 54′; 69° 58′ nach Haidinger.
$= 116° 38′$; 151° 36′; 70° 54′ nach Marignac.
$2\,0\breve{2} = 122° 15′$; 126° 12′; 83° 0′ detto.
$= 122° 46′ 19″$; 126° 49′ 22″; 81° 54′ 7″ nach H., O ber.
$9\,0\breve{q} = 154° 56′$; 47° 52′; 139° 56′ nach Haidinger.
$= 154° 53′ 56″$; 47° 54′ 4″; 139° 55′ 2″ nach H., O ber.
$\infty\ 0 = 50° 6′$; 129° 54′ nach Haidinger.
$= 50° 0′$; 130° 0′ nach Hauy u. Marignac.
$= 50° 12′$; 129° 48′ nach Philipps.
$= 50° 28′$; 129° 32′ nach Vf's. Messungen.
$= 51° 50′$; 128° 10′ nach Dufrénoy.
$= 50° 5′ 34″$; 129° 54′ 26″ nach Haid., O berechnet.
$\infty\ 0\ \breve{1}/_{6} = 76° 0′$; 104° 0′ nach G. Rose.
$= 75° 49′ 30″$; 104° 10′ 30″ nach Haid., O ber.
$\infty\ 0\breve{2} = 88° 0′$; 92° 0′ nach G. Rose.
$= 86° 7′ 38″$; 93° 52′ 22″ nach Haid., O. ber.
$\infty\ 0\breve{3} = 109° 0′$; 71° 0′ nach Haidinger.
$= 109° 6′$; 70° 54′ nach Marignac.
$= 108° 59′ 51″$; 71° 0′ 9″ nach Haid., O ber.
$\infty\ 0\breve{4} = 123° 48′$; 56° 12′ nach Marignac.
$= 123° 42′ 25″$; 56° 17′ 35″ nach Haid., O. ber.
$\infty\ 0\breve{10} = 156° 44′$; 23° 16′ nach Vf's. Messungen.
$= 155° 50′ 32″$; 24° 9′ 28″ nach Haid., O ber.
$\infty\ 0\breve{\infty}$ u. $0 \infty \infty$
$2\ 0\breve{\infty} = 117° 46′$; 62° 14′ nach Marignac.
$= 118° 41′ 50″$; 61° 18′ 10″ nach Haid., O ber.
$^{3}/_{4}\ 0\breve{\infty} = 111° 44′$; 68° 16′ nach Vf's. Messungen.
$= 112° 39′ 6″$; 67° 20′ 54″ nach Haid., O. ber.

Die grösste Aehnlichkeit in den Gestalten zeigen der Pyrrhosiderit und der Diaspor, wenn man das bei beiden vorkommende Oktaëder als Grundform setzt, dessen Endkanten bei dem Pyrrhosiderit nach Philipps 151° 35′ u. 115° 17′ betragen; bei dem Diaspor aber 151° 54′ u. 117° 24′ nach Haidinger.

0 = 151° 54′; 117° 24′; 69° 58′ Diaspor.
0 = 151° 35′; 115° 17′; 72° 10′ Pyrrhosiderit.
2 0 $\breve{2}$ = 126° 49′; 122° 46′; 81° 54′ Diaspor.
2 0 $\breve{2}$ = 126° 17′; 120° 59′; 83° 54′ Pyrrhosiderit.
9 0 $\breve{q}$ = 47° 54′; 154° 54′; 139° 55′ Diaspor.
9 0 $\breve{q}$ bei Pyrrhosiderit nicht vorhanden.
∞ 0 = 129° 54′: 50° 6′ Diaspor.
∞ 0 = 130° 44′; 49° 16′ Pyrrhosiderit.
∞ 0 $\breve{5/8}$ = 104° 10; 76° 50′ Diaspor.
∞ 0 $\breve{5/8}$ bei Pyrrhosiderit nicht vorhanden.
∞ 0 $\breve{2}$ = 93° 52′; 86° 8′ Diaspor.
∞ 0 $\breve{2}$ = 94° 56′; 85° 4′ Pyrrhosiderit.
∞ 0 $\breve{3}$ = 71° 0′; 109° 0′ Diaspor.
∞ 0 $\breve{3}$ bei Pyrrhosiderit nicht vorhanden.
∞ 0 $\breve{4}$ = 56° 18′; 123° 42′ Diaspor.
∞ 0 $\breve{4}$ = 57° 12′; 122° 48′ Pirrhosiderit.
∞ 0 $\breve{10}$ = 24° 9′; 155° 51′ Diaspor.
∞ 0 $\breve{10}$ bei Pyrrhosiderit nicht vorhanden.
∞ 0 $\breve{\infty}$ bei beiden vorhanden.
∞ 0 $\overline{\infty}$ nur beim Pyrrhosiderit vorhanden.
0 ∞ ∞ nur beim Diaspor.
2 0 $\breve{\infty}$ = 118° 42′; 61° 18′ Diaspor.
2 0 $\breve{\infty}$ = 117° 28′; 62° 32′ Pyrrhosiderit.
9/4 0 $\breve{\infty}$ = 112° 39; 67° 23′ betm Diaspor nur vorhanden.
Das Avenverh. a : b : c = 0,634086 : 2,139977 : 1. Diaspor.
= 0,622259 : 2,180549 : 1. Pyrrhosiderit.

Eine interessante Bearbeitung des Kalkspath-Systems, seiner Deduktion, Projektion und Vergleichung mit der Entwickelung des Tesseral-Systems lieferte Ferd. Hochstetter.[1]) Unter der grossen Menge von Zonen erscheinen als die reichsten beim Kalkspath: 1) Die Horizontalzone, die Eins des Systems, da sie nur einmal vorhanden ist. In diese Zone gehören alle Prismen. Sie bildet den Mittelpunkt des Projektionsbildes. 2) Die Vertikalzonen des 1. u. 2. 6seitigen Prismas und der Pyramiden, und die Endkantenzonen der Rhomboëder der Hauptreihe, die Dreie des Systems, da sie

[1]) Ebenda. Bd. 9, H. 4.

je 3 mal vorhanden sind. 3) Die Vertikalzonen der 12 seitigen Prismen und der Skalenoëder und die Diagonalzonen der Pyramiden u. s. w. die Sechse des Systems, da sie je 6 mal vorhanden sind. Alle übrigen Zonen sind auch entweder 3 oder 6 Mal vorhanden. Das System, dessen Entwickelung somit nach den Zahlen 1,3 u. 2 + 3 = 6 stattfindet, nennt daher Weiss ein 3gliedriges. Der Grundcharakter des Kalkspathsystems tritt aber auch individuell hervor durch die Vergleichung mit andern rhomboëdrischen Systemen, besonders mit dem Tesseralsystem in rhomboëdrischer Stellung.

Den Winkel der optischen Axen des diprismatischen Blei-Baryts (Weissbleierz) bestimmte Jos. Grailich[1]) mittelst der Farbenringe.

Die Beobachtung Th. Scheerer's[2]), dass der Schiller des sogenannten Sonnensteins von Tvedestrand in Norwegen von eingelagerten Kryställchen herrührt, fand A. Kenngott[3]) vollkommen bestätigt; nur ist Vf. geneigt zu glauben, dass die interponirten Kryställchen nicht der Species Hämatit, sondern dem Pyrrhosiderit angehören. Bei der Prüfung des Pyromorphits von der Grube Kautenbach bei Bernkastel an der Mosel vor dem Löthrohre erhielt Vf. eine Krystallkombination des hexagonalen Prisma mit der Basis darstellend.

Ferner beobachtete Vf. ein gemeinschaftliches Vorkommen 2erlei Krystalltypen an einer reichen Goldstufe neben und unter einander, so dass eine gleichzeitige Entstehung ausser allem Zweifel ist. Die Krystalle sind entweder Hexaëder ohne oder mit untergeordneten Tetrakishexaëderflächen, die letzteren hexaëdrisch gestreift, oder Deltoidikositetraëder $3\,O_3$, ohne oder mit untergeordneten Hexaëderflächen; Fundort Vörös patak in Siebenbürgen.

---

[1]) Ebenda. Bd. 9, H. 5.
[2]) Poggend. Annal., Bd. 64, S. 153.
[3]) Sitzgsber. d. Wien. Akad., Bd. 10, H. 2.

Die Krystallisation des Bamlits von Bamle im südlichen Norwegen ist ein rhomboidisches Prisma, dessen scharfe Kanten schwach abgestumpft sind nach Vf's.[1]) Untersuchung.

Kleine aufgewachsene Krystalle des Kieselwismuths von Schneeberg in Sachsen zeigen vollständig ausgebildete Deltoidikositetraëder 2 O_2, neben anderen, welche den Uebergang in das Hemiëder darstellen. Eben solche des Bromits von Plasteros in Mexiko zeigen die Kombination des Hexaëders und des Rhombendodekaëders, bald die eine, bald die andere Form vorherrschend ausgebildet.

Gleichzeitig und gemeinschaftlich gebildete Krystalle des Pyrits u. Markasits beobachtete Vf. an einem vorzüglich schönen Exemplare von Tavistak in Devonshire in England.

Die mineralogischen Kugelformen, über deren Entstehung die Ansichten noch getheilt sind, nennt v. Glocker[2]) nach dem Fundorte „die Laukasteine", die sich in schönen Exemplaren bei Blansko in Mähren finden. Sie sind kugelrund, häufiger sphäroidisch, zuweilen mit Einbuchtungen, wodurch verschiedene Gestalten entstehen, ferner dick-cylindrisch, öfters mit koncentrischen Streifen, seltener 2, 3 und mehrere verbunden, manchmal knollig. Sie sind immer massig, nicht ausgehöhlt, bald krystallinisch, klein- und feinblätterig, häufiger aber strahlig oder faserig, oft mit einem unkrystallinischen Kerne; die blättrigen haben die Kalkspathstruktur. Zuweilen zeigen diese Gebilde auch eine geradschalige Absonderung. Diese Laukasteine sind gewöhnlich weniger hart als Kalkspath, haben im Durchschnitt ein spec. Gew. von 2,6, sind theils roth, theils grau und bestehen aus mit Thon und Sandkörnchen innig gemengtem kohlensauren Kalke. Sie liegen in einem horizontal geschichteten, ziemlich mächtigen Mergellager, welches auf Grauwackekalk un-

---

[1]) Ebenda. Bd 10, H. 3.

[2]) Tagblatt der 30. Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte in Tübingen, 1853. N. 4.

mittelbar aufliegt. Die Laukasteine sind durch eine Zusammenziehung des kohlensauren Kalkes um einen centralen Punkt entstanden. Vf. vergleicht sie auch mit den ähnlichen Formen der Imatrasteine aus Finnland, der Malekor aus Schweden, der Gebilde von Thalheim in Siebenbürgen, der sog. Morpholithe aus Egypten.

Kugelbildung des Quarzes beobachtete Kenngott[1]) an einem Stücke aus Sicilien.

---

[1]) Sitzgsber. d. math.-naturw. Klasse d Wien. Akad., 1853. Bd. 11, H. 2.

III. Pseudomorphosen. Paramorphosen.

Unter Paramorphose versteht Th. Scheerer[1]) das Produkt einer blossen, innerhalb der Grenzen des betreffenden Krystalls vorgegangenen Atom-Umsetzung, während jede andere Pseudomorphose durch eine über jene Grenzen hinausgehende Atom-Wanderung entsteht.

Paramorphosen kommen, was künstlich erzeugte Krystalle betrifft, ausser beim Schwefel, noch bei einigen anderen dimorphen Körpern vor, wie z. B. bei der arsenigen Säure und dem Jodquecksilber.

Von paramorphen Gebilden des Mineralreichs ist Folgendes anzuführen. Kalkspath nach Arragonit. Strahlkies nach Schwefelkies und umgekehrt. Ferner dürften nach Vf. hierher gehören: 1) Hornblende nach Augit; 2) Feldspath nach Skapolith. Die zur Feldspathreihe gehörigen Mineral-Substanzen sind polymer-homöomorph, zugleich aber dimorph; ihre eine Form ist die klinoëdrische der Feldspathe, ihre andere die tetragonale der Skapolithe. Paramorphosen von Feldspath nach Skapolith erscheinen daher als möglich. Beobachtet wurden: Paramorphosen von Albit und von Oligoklas-Albit nach Skapolith; 3) hält Vf. die Form der Spreusteinkrystalle für eine diesem Mineral eigenthümliche; die Spreusteinkrystalle selbst aber für eine Paramorphose von Natrolith A nach Natrolith B. Ganz analog, wie sich der Schwefel B in den monoklinoëdrischen Schwefelkrystallen allmälig in den rhombischen Schwefel A umsetzt, haben sich die monoklinoëdrischen Krystalle des Natrolith B innerlich in ein Aggregat von Krystallpartikeln des rhombischen Natrolith A umgewandelt.

Pseudomorphoses Kochsalz im Keupersandstein beschreibt H. E. Strickland.[2])

[1]) Poggend. Annal., 1853 Bd. 89, Stk. 1.
[2]) Quart. Journ. of the geolog. Soc. of London, 1853. p. 5.

Verdrängungs-Pseudomorphosen von Quarz nach Barytspath fand Dieffenbach[1]) zu Grindel unfern Butzbach in grösseren Räumen, in welche 2″ bis 3″ lange und 1′ oder darüber breite Tafeln hineinragen, welche aus Quarz bestehen und die Form des Barytspathes $\infty \breve{P} \infty . \infty \breve{P}_2 . \breve{P}\infty$ besitzen.[2]) Die Kanten dieser pseudomorphen Krystalle erweisen sich scharf, indessen äusserlich rauh, da sie eine dünne Rinde von Brauneisenstein und auf dieser einen dünnen Quarzüberzug tragen. Die meisten Krystalle sind im Innern ganz in Quarz verwandelt, und man sieht, dass der Absatz von der Fläche des Krystalls nach dem innern Krystall-Raum erfolgte. Seltener ist der Raum der Barytspath-Tafeln nur zum Theil ausgefüllt und die Spitzen der Quarzkrystalle stehen nach innen, wie bei irgend einer anderen Quarzdruse. Auf einigen Pseudomorphosen, sowie auf den stalaktitischen Quarzdrusen sitzen $\frac{1}{4}'''$ — $1\frac{1}{2}'''$ lange wasserhelle oder weisse Barytspath-Krystalle vom Habitus des schwefelsauren Strontians. Hellweingelbe, Glas-glänzende Krystall-Aggregate, wie Aragon aussehend, bestehen ebenfalls aus Barytspath.

Scheerer[3]) berichtet über eine angebliche Pseudomorphose des Natroliths nach Eläolith zu Loyöe in Brevigfjord. Vf. nimmt an, dass der aus plutonisch geschmolzener Masse hervorgegangene Natrolith (Spreustein) eine andere Krystallisation besitze, als der aus wässriger Auflösung krystallisirte; dass sich aber die Krystalle des ersten während oder nach der Erstarrung — ganz analog der monoklinoëdrischen Krystalle geschmolzenen Schwefels — durch eine Gruppirung ihrer Moleküle in ein Aggregat krystallinischer Partikeln von rhombischer Struktur des gewöhnlichen Natroliths umgeändert haben.

Reuss[4]) berichtet über einige noch nicht beschriebene Pseudomorphosen in Böhmen.

1) Aus den Erzgängen von Przibram, als: Silber-

[1]) 3. Ber. d. Oberhessischen Gesellsch. für Natur- und Heilkunde, Giessen. 1853. S. 138.
[2]) Naumann's Lehrb. d. Mineralogie, fig. 307.
[3]) Hartmann's berg- u. hüttenm. Zeitg.. 1853. N. 16 u. 17, S. 270 u. 284.
[4]) Sitzgsber. d. math.-naturw. Klasse d. Wien. Akad., 1853. Bd. 10, S. 44-72.

glanz nach gediegen Silber; Brauneisenstein nach Kalkspath; Nadeleisenerz nach Schwerspath; Kalkspath nach Schwerspath; Schwefelkies und Sprödglaserz nach Polybasit; Schwefelkies nach Bleiglanz.

2) Aus Bleierzgängen von Mies, als: Weissbleierz nach Bleiglanz; Pyromorphit nach Bleiglanz; Braunspath nach Weissbleierz.

3) Aus den Erzgängen von Joachimsthal. Quarz nach Kalkspath; Silberglaserz nach gediegen Silber; Rothgiltigerz nach gediegen Silber.

4) Von Oberhals bei Pressnitz. Quarz nach Kalkspath.

5) Von der Hieronymus-Zeche bei Trinkseifen. Granat auf verschiedenen Zersetzungsstufen.

6) Auf Zinnerzlagerstätten zu Zinnwald. Quarz nach Kalkspath.

7) Brauneisenstein nach Markasit.

8) Im Granatensande von Triblic. Hämatit nach Pyrit.

9) In aufgelöstem Granit bei Neudek, Eger. Eisenoxydhydrat nach Granat.

10) Von Mühlhausen bei Tabor. Quarz nach?

11) Im Basalte von Waltsch. Hyalith nach Mesotyp.

12) Im Basalt zu Salesl im Elbthale. ?nach Kalkspath.

Dagegen bezweifelt Vf. die Pseudomorphosen-Natur von Kalkspath nach Pyrop und Talk nach Pyrop in Serpentin

Als Umwandlungs-Pseudomorphosen theilt Reuss[1]) mit: Weissbleierz nach Bleiglanz; Kupferlasur nach Rothkupfererz; Malachit nach Fahlerz; Pistacit nach Granat; Cacholong nach Quarz; Antimonblüthe nach Antimonblende. Als Verdrängungs-Pseudomorphosen: Braunspath nach Schwerspath; Manganspath nach Bleiglanz; Kalkspath nach Granat; Granat nach Kalkspath; Weissbleierz nach Kalkspath; Pyrit nach Braunspath und Bleiglanz und Kalkspath; Markasit nach Kalkspath und Schwerspath; Kupferkies nach Magneteisen und Blättertellur.

[1]) Ebenda.

Glocker[1]) berichtet über eine pseudomorphe Schwefelkiesbildung von Walchow in Mähren, bestehend aus gedrängt an einander liegenden geraden, zart vertikal gestreiften, mit einander parallelen, hohlen cylindrischen Röhren, deren Natur noch problematisch ist.

Achtarandit-Pseudomorphosen, wahrscheinlich nach Helvin, beschreibt A. Breithaupt.[2]) Achtarandit nennt man in Russland die bereits bekannten Pseudomorphosen in Tetraëder-kantigen Dodekaëdern, welche Porphyr-artig in demselben verwitterten, zum Theil dem Serpentin ähnlichen Gesteine liegen, worin die schönen Wiluit-Idokrase und Grossular-Granate vorkommen. Diese Pseudomorphosen sind graulich-weiss bis grünlich-grau, innen glanzlos und von erdigem Bruche. Sie enthalten Kieselsäure, Thonerde, Eisenoxyd, Kalkerde, Magnesia und Wasser. Man hat für den Achtarandit 2 Fundorte, welche 7 Meilen aus einander liegen: an einem niedrigen Berge an der Achtaranda, und am Berge Ungernat. Wegen der Form und der Paragenesis vermuthet Vf., dass diese Pseudomorphosen aus Helvin entstanden sind: denn dieser zeigt, ausser dem Tetraëder, zuweilen auch unverkennbare Spuren eines Tetraëder-kantigen Dodekaëders.

Rosenspath-Pseudomorphosen nach Kalkspath fand A. Breithaupt[3]) in der Kombination von R^3, — ½ R auf der Alten Hoffnung Gottes bei Freiberg; dann Barytpseudomorphosen nach Kalkspath zu Przibram in Böhmen; als Skalenoëder R^3 des Kalkspaths, selbst aus kleinen Rhomboëdern — ½ R zu jenen Skalenoëdern gruppirt. Eine sehr häufige Erscheinung desselben sieht man auch als dünne Haut; aber ihr Inneres besteht aus gedrängt durcheinander liegenden Tafel-artigen, fleischrothen Individuen des Barytspaths ohne Raumverminderung. Auf diesem Kalkspath sitzen wieder viele sehr kleine Eisenkies-Hexaëder, und darauf endlich grössere Kalkspath-Rhomboëder — ½ R. Das Sonderbare dieser Pseudomorphosen besteht darin, dass das erste Präcipitat der 3 Kalkspath-Subspecien allein vernichtet worden, die beiden andern hingegen von der Zerstörung verschont geblieben, während doch

[1]) Tagblatt der Tübing. Naturf., 1853. N. 8
[2]) Hartmann's berg- u hüttenm. Ztg., 1853. N. 23.
[3]) Ebenda. S. 374, &c.

bei Entstehung des Barytes die beiden letzten schon existirt haben mussten.

Den Liebenerit im rothen Feldspathporphyr am Vette di Vinzena oberhalb Predazzo im Fleimser-Thale, von 2,795 spec. Gew., und hexagonalen Krystallen, eine Verbindung der allgemeinen Form: $x\,R\,O,\ y\,Si\,O_3 + z\,R_2\,O_3,\ t\,Si\,O_3$, erklärt A. Kenngott[1]) weder für eine Pseudomorphose nach Nephelin, noch nach Cordierit, sondern ist der Meinung, dass dieses Mineral, durch dessen Zersetzung der Liebenerit gebildet worden, ein zur Zeit noch unbekanntes sei.

Die Pseudomorphose von Speckstein nach Schwerspath aus dem Zinnstockwerke von Altenberg ist nach Th. Scheerer's[2]) Untersuchungen eine Pseudomorphose von Kaolin nach Fluoraluminium-Kalcium.

Eine Beschreibung neuer Pseudomorphosen lieferte Aug. Breithaupt.[3])

1) Pinguit nach Flussspath zu Neubeschert Glück Stolln bei Wolkenstein im sächsischen Erzgebirge.

2) Glanzeisenerz nach Flussspath von Ehrenfriedersdorf.

3) Quarz nach Rothkupfererz, aus Sibirien.

4) Gediegen Kupfer nach Rothkupfererz von Nischne-Tagilsk im Ural.

5) Brauneisenerz nach Eisenkies von Guipuzcoa in Spanien.

6) Cerussit nach Bleiglanz von Berésowski in Sibirien.

7) Rothzinkerzähnliches Mineral nach Zinkblende von der Grube Wolfgang Masen zu Schneeberg im Erzgebirge.

8) Tautoklin nach Kalkspath. Kommt vor: zu Freiberg in den Gruben Himmelsfürst, Tiefer Sachsenstollen auf Reichen Segen Gottes bei Sachsenburg; von Schneeberg; von Przibram in Böhmen.

9) Perlspath nach Kalkspath von den Gruben Beschert

---

[1]) Sitzgsber. d. math.-naturw. Klasse d. Wien. Akad., 1853. Bd. 9.

[2]) Poggend. Annal., 1853. Bd. 90, Stk. 2.

[3]) Berg- u. hüttenm. Ztg., 1853. N. 23 u. 24.

Glück, Junge hohe Birke, Alte Elisabeth und Christbescherung bei Freiberg.

10) Baryt nach Kalkspath von der Grube Alte Hoffnung Gottes bei Kleinvoigtsberg unterhalb Freiberg.

11) Chlorit nach Oligonit von Ehrenfriedersdorf im Erzgebirge.

12) Kalkspath nach Pyromorphit bei Zschopau in Sachsen.

13) Chalzedon nach Pyromorphit von Bleistadt in Böhmen.

14) Chlorit nach Quarz von Freiberg.

15) Chlorit nach Turmalin im Granit von Katharinenburg im Ural.

16) Magneteisenerz nach Glanzeisenerz von Johanngeorgenstadt u. vom Frauenberge bei Ehrenfriedersdorf in Sachsen.

17) Gediegen Silber nach Silberblende zu Schneeberg in Sachsen.

18) Silberglanz nach Silberblende von Schneeberg.

19) Gediegen Kupfer nach Aragon von Bolivia.

20) Eisenkies und Kalkspath nach Anhydrit zu Bräunsdorf bei Freiberg.

21) Eisenkies, Rotheisenerz und Nadeleisenerz nach Baryt zu Przibram in Böhmen.

22) Kupferkies nach Nadelerz zu Löhma bei Schleiz.

23) Beraunit nach Vivianit von Beraun in Böhmen.

24) Prehnit nach Natrolith. Fundort?

25) Quarz nach Natrolith aus dem Fassathale in Tyrol.

26) Pikrophyllit nach Pyroxen.

27) Serpentin nach Pyroxen.

Einen kleinen Nachtrag zu seinen Pseudomorphosen nach Steinsalz lieferte Gutberlet.[1]) Im Westen von Maberzell bei Fulda; an der Nordseite des Haunthales, Almendorf gegenüber, östlich von Horwieden, bei Rückers unweit Hünfeld und NO. von Mackenzell. Auf der südwestlichen Rhön fand Vf. dieselben im W. von Breitenbach,

[1]) Leonhard's miner. Jahrb., 1853. H. 6. und 1847. S. 405 und 513.

in einem Hohlweg östlich bei Schönder, nordöstlich am Kressberge, NW. von Schönderling, südlich des Einraftshofes, und an mehreren Stellen in SO von Brückenau; ferner in der südlichen und südöstlichen Rhön bei Unter-Erthal, S. von Ebertshof und W. von Rothenrain, N. von Frauenroth, im Thale der Saale zwischen Kloster Aura und der Waldkirche, W. von Kissingen, NO. u. N. von Burglauer bei Neustadt a. S., bei Leutershausen, in den Feldern von Weissbach nahe der Stadt Bischofsheim, ferner auf dem N.-Abhange des Dammersfeldes und auf der W-Seite des Ottersteines. Weiter findet man dieselben rings um den Windbühel in der Nähe von Zeitloffs; dann im Kurhessischen Kreise Schluchtern, in der Nähe von Neuengernau und nördlich von Schluchtern an der Heerstrasse. Endlich beobachtet man sie bei Bettenhausen, an der WS. von Dreissigacker.

Das mit dem Namen Crucilit belegte Mineral von Dublin ist nach A. Kenngott[1]) zweifelsohne eine Pseudomorphose nach Staurolith (?). Es erscheint in einzelnen Krystallen, welche ein rhombisches Prisma mit gerader Basis darstellen und dessen Kantenwinkel nahezu 120° misst. Häufig sind die Krystalle als Zwillinge oder Drillinge ähnlich denen des Stauroliths verwachsen. Seine wesentlichen Bestandtheile sind nach v. Hauer: Thonerde, Eisenoxyd und Wasser mit Spuren von Kalk- und Talkerde.

Den Albit in den Formen eines Skapoliths, von Koageröe in Norwegen, mit der Formel $(RO + Si O_3) + (R_2 O_3 + 3 Si O_2)$ gehört nach Scheerer[2]) ebenfalls zu den Paramorphosen.

Nach der Ansicht von W. Haidinger[3]) reicht die Bezeichnungsweise „Paramorphosen" nach Scheerer,[4]) die nach ihm Pseudomorphosen zwischen dimorphen Verbindungen in sich

[1]) Sitzgsber. d. math. naturw. Klasse d. Wien. Akad., 1853. Bd. 11. H. 1.
[2]) Ebenda H. 2.
[3]) Ebenda.
[4]) Poggend. Annal., Bd. 87 u. 89.

begreifen, nicht gut aus. Analog dem Worte „Paläontologie", die sich ja auch auf Species bezieht, die nicht mehr lebend existiren, bot sich wie von selbst die Verbindung des Namens derjenigen Species, welche nun übrig ist, mit dem Vorsatze „Paläo" dar, so dass die nach Scheerer's Ansicht ursprüngliche Bildung z. B. ein Paläo-Natrolith gewesen wäre, während das, was Werner Spreustein genannt hat, einfach Natrolith ist, aber in Pseudomorphosen, oder wie Scheerer es nimmt, in Paramorphosen nach Paläo-Natrolith. Haidinger nimmt hier immer Pseudomorphose als den allgemeineren, Paramorphose als den in jenem enthaltenen specielleren Begriff, ja nicht als Gegensatz. Scheerer nennt eine Paramorphose: „das Produkt einer blossen, innerhalb der Grenzen des betreffenden Krystalls vorgegangenen Atom-Umsetzung, während jede andere Pseudomorphose durch eine über jene Grenzen hinausgehende Atom-Wanderung entstand." Das Gemälde in grossen Zügen entworfen, gibt allerdings einen festen Anhaltspunkt. Wenn man indessen die Einzelnheiten näher in's Auge fasst, so bleibt fast keine Möglichkeit, dass die absolute Uebereinstimmung je stattfinde. Man muss dazu natürlich alle Eigenschaften der zuerst und der später gebildeten Species mit einander vergleichen. Namentlich ist das spec. Gewicht von grösstem Einflusse. Die von den 2 erlei Krystallen erfüllten Räume verhalten sich stets in dem umgekehrten Verhältnisse ihrer Dichten. Trifft man nun Kalkspath in dem Raume früherer Aragonkrystalle, so kann, da ihre Dichten sich ungefähr wie 27 : 29 verhalten, selbst wenn der Raum nun vollständig ohne Zwischenraum erfüllt ist, dies nur dann geschehen, wenn etwa $^1/_{14}$ der ganzen Aragonmasse ausserhalb des Raumes, den sie früher einnahm, hinausgeschoben wird. Noch grösser wird der Unterschied, wenn, wie es in der Natur so häufig vorkommt, auch im Innern der Pseudomorphosen leere Räume übrig bleiben. Hier ist gewiss nicht einfache Atom-Umsetzung, sondern wahre Atom-Wanderung. Das Umgekehrte findet Statt, wenn das spec. Gewicht der in Pseudomorphosen erscheinenden Species höher ist, als das der ursprünglichen oder Paläo-Krystalle. Auch hier erfüllt dann das später Gebildete den Raum nicht mehr vollständig; oder wenn ein Raum wirklich vollständig erfüllt ist, so ist

es nicht mehr der des ursprünglichen Krystalls. Gewiss lässt sich eine ununterbrochene Reihe darstellen, von den Pseudomorphosen dimorpher Verbindungen, z. B. den Schwefel-Paramorphosen beginnend, Schwefel pseudomorph nach Sulfurit, bis in diejenigen Pseudomorphosen, wo scheinbar kein chemischer Zusammenhang zwischen den beiden Species stattfindet, wie wenn Quarz in den Formen von Kalkspath erscheint. So wären die verschwundenen Aragone Paläo-Calcit gewesen, die verschwundenen Augite Paläo-Amphibol, eigentlicher Paläo-Uralit, und die Ausdrücke vorzüglich dazu bestimmt, um die Betrachtungen zu erleichtern, welche man über die Gegenstände oder Körper selbst anstellen will. Scheerer selbst pflichtet Vf's. Vorschlage ganz bei.

Unter Pseudomorphose versteht aber Haidinger[1]) die Bildung von Individuen Einer Species, innerhalb des Raumes, der früher von einem andern Individuum eingenommen war; denn nur darin besteht ja am Ende das Wesen einer Pseudomorphose. Jede Pseudomorphose ist ein Körper, der die Gestalt Eines Individuum zeigt, dessen Masse aber durch einen natürlichen Vorgang durch andere Individuen mehr oder weniger vollständig ersetzt ist. Form, Masse, Materie bilden erst das Individuum. Wenn daher ein Körper die Form von Aragon besitzt, im Innern aber eine körnige Zusammensetzung von Kalkspathindividuen zeigt, so ist dies doch ganz gewiss eine Pseudomorphose. Es ist nicht ein Körper von der Form des Aragons, der von der Materie $CaO + CO_2$ von kohlensaurem Kalk erfüllt ist, sondern er ist von derjenigen Masse in bereits gebildeten Individuen erfüllt, die wirklich Kalkspath ist, die gleiche Materie, aber mit anderer Form und ganz andern übrigen Eigenschaften, physikalischen Eigenschaften oder Eigenschaften der Masse.

In einem Gange im Granit bei Schönberg in Mähren hat Glocker[2]) 1-3 Par. Linien grosse Pseudokrystalle von Eisenglanz nach den Formen von Oktaëdern des Magneteisenerzes angetroffen. Pseudomorphosen des Magneteisensteins

[1]) Ebenda. Bd. 10, H. 1.
[2]) Jahrb. d. geol. Reichsanstalt, 1852. N 3.

nach Glimmer aus Tyrol beobachtete ebenfalls W. Haidinger. [1])

Drei neue Lokalitäten in den nordöstlichen Alpen, als zu Weichselboden, St. Gallen und Hall bei Admont, von Pseudomorphosen nach Steinsalz, erwähnt W. Haidinger.[2])

IV. Farbe.

Ueber das Verschwinden der Farben des Flussspathes durch Glühen und die Ursachen der Farbe stellte A. Kenngott[3]) Versuche an und fand: dass sie, selbst die dunkelsten, vorsichtig erwärmt nach und nach wasserhell werden. So ergaben sehr dunkel violblaue Krystalle von St. Gallen in Steyermark durch Glühen eine Gewichtsabnahme von 0,05223%; smaragdgrüner aus Sibirien von 0,0222%; röthlich violetter Chlorophan genannter Flussspath aus Sibirien von 0,00216%; dunkelviolblauer krystallinischer aus Derbyshire von 0,0463% und weingelber von Gersdorf in Sachsen von 0,0212%. Ein lichtapfelgrüner aus Amerika von 0,256%. Bei allen diesen Proben wurde der Flussspath farblos. Auch die Anwesenheit von Fluor hat einigen Einfluss auf den färbenden Stoff des Flusspathes. Bisweilen ruft auch der Kontakt des Flussspathes mit einem anderen Minerale die Farben hervor, die in der übrigen Masse nicht zu sehen sind, eine Erscheinung, welche mit der Einwirkung der Elektricität auf die Farben des Flussspathes in Zusammenhang gebracht werden kann. So z. B. wird weingelber Flussspath von Annaberg in Sachsen durch den Kontakt mit Quarz violblau, wasserheller aus Derbyshire durch den Kon-

[1]) Ebenda, N. 4.
[2]) Jahrb. d. geol. Reichsanstalt, 1853. N. 1.
[3]) Sitzgsber. d. math.-naturw. Klasse d. Wien. Akad., 1853. Bd. 11, H. 1.

takt mit Bleiglanz oder mit Markasit gleichfalls violblau. Die rothe Färbung des Cancrinits von Miask im Ural rührt nach Vf. [1]) von interponirten mikroskopischen lamellaren Hämatit-Kryställchen her, welche oft hexagonale Tafeln in regelmässiger Ausbildung, oder etwas verzogen, oder Lamellen unbestimmter Form darstellen und meist karminroth oder blutroth, seltener schwärzlich sind. Die durchsichtigen Lamellen zeigen bunte Oberflächefarben, verbunden mit einem halbmetallischen Schiller, der von der Stellung gegen das Licht abhängig ist.

V. Härte.

Barruel [2]) G. hat beim Probiren eines Silbererzes aus Südamerika gefunden, dass Silber, welches nur $^6/_{1000}$ fremde Substanzen beigemengt enthält, nämlich 0,0035 Eisen, 0,002 Kobalt, und 0,0005 Nickel, dadurch eine bedeutende Härte erhält.

VI. Specifisches Gewicht.

Das specifische Gewicht des Uralischen Brookits bestimmte Romanowsky 2. [3])

Durchsichtige Krystalle bei 14° R.:

4,23. 4,21. 4,20 in Pulverform.

Undurchsichtige Krystalle:

4,16. 4,15.

[1]) Ebenda. Bd. 10, H. 3.
[2]) Compt. rend., T. XXXV, p. 759.
[3]) Berg- u. hüttenm. Ztg., 1853. N. 26.

Somit schwankt nach Vf. das spec. Gewicht des Brookit's vom Ural zwischen 4,1 u. 4,2. Das des englischen Brookit's ist = 4,125 u. 4,167. Das spec. Gewicht des in Amerika neu entdeckten Minerals, Arkansit[1]), schwankt zwischen 3,89 u. 3,94.

Gewichtsbestimmungen an Aragonitkrystallen von Horschentz in Böhmen lieferte A. Kenngott.[2]) Gefunden wurden an 7 Krystallen die Zahlen: 2,920. 2,940. 2,942. 2,944. 2,953 und 2,960; deren Mittelwerth = 2,943 ist.

Bestimmungen des specifischen Gewichtes des Gypses unternahm A. Kenngott.[3])

1.	Farblose, an beiden Enden ausgebildete Krystalle von Tschermig in Böhmen, geordnet nach der Grösse.	2.317
2.		2,314
3.		2,315
4.		2,316
5.	Farblose, an beiden Enden ausgebildete Krystalle von Katscher in öster. Schlesien, geordnet nach der Grösse.	2,315
6.		2,316
7.		2,315
8.	Farblose, aufgewachsene Zwillings-Krystalle von Schemnitz in Ungarn, geordnet nach der Grösse.	2,319
9.		2,328
10.		2,323
11.		2,319
12.		2,323
13.	Blassgelbe Krystallstücke vom Montmartre bei Paris, geordnet nach dem relativen Gewichte.	2,313
14.		2,317
15.		2,316

Das spec. Gewicht des Pyrit's bestimmte ebenfalls Kenngott.[4]) Da Malaguti und Durocher[5]) die Beobachtung gemacht haben, dass das spec. Gew. des Pyrits mit der Krystallform variirt, indem krystallisirter Pyrit in der Gestalt des Hexaëders das spec. Gew. = 4,402; in der Kombination des Hexaëders und Dyakishexaëders = 4,601; in der Gestalt des letzteren allein = 4,973 ergab, und dieselben daraus die verschiedene proportionale Zersetzungsfähigkeit herleiteten, so hat Vf. verschiedene Krystalle des Pyrits aus Piemont, von der Insel Elba &c. gewogen, welche entweder das Hexaëder für sich oder

[1]) Ebenda.
[2]) Sitzgsber. d. math.-naturw. Klasse d. Wien. Akad., 1853. Bd. 11, H. 1.
[3]) Ebenda. H. 2.
[4]) Ebenda. H. 2.
[5]) Annal. des Mines, T. XVII, p. 295.

mit untergeordneten kleinen Flächen anderer Gestalten zeigten und das spec. Gew. durchaus nicht so gering gefunden. Die gefundenen Zahlen sind folgende:

1. ∞ O ∞. $\frac{\infty O n}{2}$	absol. G.	= 5,965	Grm.,	spec.	Gew.	=	5,017
2. ∞ O ∞ . O. $\frac{m O n}{2}$	„	„ = 4,063	„	„	„	=	5,028
3. ∞ O ∞,	„	„ = 3,687	„	„	„	=	5,023
4. ∞ O ∞,	„	„ = 5,262	„	„	„	=	5,026
5. ∞ O ∞. $\frac{\infty O n}{2}$	„	„ = 6,184	„	„	„	=	5,024
6. ∞ O ∞ . O. $\frac{m O n}{2}$	„	„ = 6,605	„	„	„	=	5,019
7. ∞ O ∞,	„	„ = 15,761	„	„	„	=	5,018
8. ∞ O ∞. $\frac{m O n}{2}$	„	„ = 14,040	„	„	„	=	5,020
9. ∞ O ∞,	„	„ = 0,813	„	„	„	=	5,000
10. ∞ O ∞ . O. $\frac{m O n}{2}$	„	„ = 0,564	„	„	„	=	5,002

Das spec. Gewicht für den Childrenit = 3,184, für den Mellit von Artern in Thüringen = 1,636 u. 1,642, für den Enargit = 4,362 und 2er Antimon-Krystalle = 6,65 u. 6,62 bestimmte ebenfalls A. Kenngott. [1]) Dessen gefundene Resultate für den Flussspath sind folgende, geordnet nach der Höhe der Zahlen:

1.	Smaragdgrünes Spaltungsstück von unbekanntem Fundorte	3,1547
2.	Rosenrother Krystall von St. Gotthard in der Schweiz	3,1562
3.	Blassgelber krystallisirter Flussspath von St. Blasien	3,1667
4.	Farbloses Spaltungsstück ?	3,1669
5.	Rosenrother krystallisirter Fl. vom St. Gotthard	3,1727
6.	Blassgrünliches Spaltungsstück ?	3,1745
7.	Blassviolblaues Spaltungsstück ?	3,1781
8.	Weingelbes Spaltungsstück ?	3,1783
9.	Violblauer Krystall von St. Gallen in Steiermark	3,1783
10.	Pfirsichblüthrothes durchsichtiges Stück ?	3,1789
11.	Blassblaues Spaltungsstück ?	3,1798

[1]) Ebenda. Bd. 10, H. 2 u. 3.

12. Rosenrother Krystall von St. Gotthard 3,1799
13, Berggrünes Spaltungsstück ? 3,1799
14. Blassviolblaues Spaltungsstück ? 3,1800
15. Dunkelweingelber Krystall ? 3,1802
16. Dunkelviolblauer Krystall von St. Gallen in Steiermark 3,1802
17. } detto. 3,1809
18. } 3,1812
19. Blassberggrünes Spaltungsstück ? 3,1818
20. Grünliches aus England 3,1821
21. Violblauer Krystall aus St. Gallen in St. 3,1822
22. detto. 3,1828
23. Weingelber Krystall aus Sachsen 3,1829
24. Blassviolblauer Krystall aus St. Gallen in St. 3,1835
25. Grünlicher Krystall aus Amerika 3,1836
26. Smaragdgrünes Spaltungsstück ? 3,1846
27. Dunkelblauer Krystall von St. Gallen in St. 3,1846
28. Pfirsichblüthrothes Stück aus Derbyshire 3,1848
29. Weingelber Krystall von Gersdorf in Sachsen 3,1848
30. Violblauer Krystall von St. Gallen in St. 3,1849
31. Apfelgrünes Spaltungsstück aus England 3,1854
32. Blassviolblaues Spaltungsstück aus England 3,1858
33. Berggrüner Krystall von Weardale in Durham 3,1858
34. Weingelber Krystall von Gersdorf 3,1859
35. Weingelber und violblauer Fl. ? 3,1860
36. Farbloser Fl. ? 3,1860
37. Sehr blassgrüner Fl. ? 3,1863
38. Blassviolblauer Krystall von St. Gallen in St. 3,1866
39. Himmelblauer Krystall von Annaberg in Sachsen 3,1867
40. Smaragdgrüner Krystall von Weardale 3,1867
41. Weingelber Krystall von Gersdorf 3,1867
42. Violblauer Krystall aus Cumberland, England 3,1869
43. Apfelgrüner Krystall von Moldawa im Banat 3,1870
44. Lichtgrüner Fl. von Amerika 3,1870
45. Sehr blassblauer aus Derbyshire 3,1870
46. Blassviolblauer Krystall von St. Gallen in St. 3,1873
47. detto. 3,1873
48. „ 3,1873
49. „ 3,1874

50. Blassviolblauer Krystall von St. Gallen in St.	3,1874
51. Farbloser Fl. ?	3,1875
52. Blassblauer Fl. ?	3,1876
53. Blassgrünlicher von Derbyshire	3,1881
54. Farbloser ?	3,1886
55. Blassblaulicher aus Derbyshire	3,1887
56. Farbloser Kr. aus Derbyshire	3,1889
57. Violblauer Kr. von St. Gallen in St.	3,1900
58. Farbloser Fl. ?	3,1906
59. detto.	3,1914
60. Grasgrüner Kr. aus Sibirien	3,1988

Das wahre mittlere spec. Gew. des Flussspathes ist somit = 3,183.

VII. Wärme.

Ueber die Wärmedurchgängigkeit des Steinsalzes lieferten F. de la Provostage u. P. Desains[1]) Versuche. Bisher hat man immer nach Melloin's Versuche angenommen, dass eine Platte reinen polirten Steinsalzes 92,3% der auffallenden Wärmestrahlen durchlasse, welches auch die Natur der Wärme sey, und keine merkliche Quantität davon absorbire. Die Vf. fanden indess, dass das Steinsalz Strahlen aus verschiedenen Wärmequellen in etwas verschiedenem Verhältniss durchlasse sowie absorbire, und ein Emissionsvermögen in Proportion mit seinem Absorptionsvermögen für die Wärme besitze. Proben Steinsalz aus verschiedenen Quellen, alle ganz durchsichtig und von schöner Politur, liessen fast sämmtlich 89-90% Wärme von Lampen, aber blos 83-84% der Wärme eines Würfels von 100° C. durch, und 2 von den Stücken liessen bloss 86-87 der ersten und 77 der zweiten durch. Die Absorption für Sonnenwärme sey auch sehr gering.

Aus den Versuchen M. Melloin's[2]) über die Diathermansie des Steinsalzes resultirt: dass die Konstanz der Durchgänglichkeit desselben für alle Arten von strahlender Wärme entschieden dargethan sey.

---

[1]) L'Institut, 1853. Janv., p. 12-13.
[2]) Poggend. Annal., 1853. Bd. 89, Stk. 1.

VIII. Leitungsfähigkeit der Metalle.

Aus E. Wartmann's[1]) Untersuchungen ergeben sich folgende Resultate: 1) Die leitenden Mineralien gehören 5 krystallinischen Typen an. 2) Es finden sich bei den Mineralien alle Uebergänge von der vollkommensten Leitungsfähigkeit bis zum völligen Mangel derselben, so dass es Mineralien gibt, die Isolatoren sind. 3) Natürliche Metalle und deren Legirungen sind Leiter. 4) Unter den Metalloxyden findet sich eine grosse Verschiedenheit hinsichtlich der Leitungsfähigkeit. Die undurchsichtigen und mit Glanz versehenen sind im Allgemeinen bessere Leiter als die übrigen. 5) Dasselbe gilt für die Schwefelmetalle. 6) Die Chloride sind theils Leiter, theils Nichtleiter. 7) Dieselbe Verschiedenheit findet sich unter den Salzen Die Mehrzahl derselben besteht aus Isolatoren. 8) Der Molekularzustand ist es, der die Leitungsfähigkeit bedingt, so ist Diamant ein Isolator, Graphit ein Leiter. 9) Die Mineralien des Pflanzenreichs sind Leiter, um so besser, je vollkommener die Verkohlung stattfand. 10) Unter den Mineralien, die nicht regelmässig krystallisiren, sind einige, welche Verschiedenheiten in der Leitung zeigen, wenn die Richtung des Stromes in denselben verändert wird.

---

[1]) Philos. Mag. and Journ. of Sc., 1852. Vol. V.

IX. Neue Fundorte und Vorkommen der Mineralien.

E. F. Glocker[1]) fand den Kalkspath bei Jannowitz, bei Alt-Titschein, in Mähren mit Analcim.

Genth[2]) bemerkte unter einigen Goldsorten Californiens wenige stahlgraue Körner von Platin und bleigraue Stücke von Irid-Osmium. In einer Sammlung weisser Körner liessen sich, nach Absonderung des Platins, 6seitige Säulen von einer Farbe zwischen bleigrau und zinnweiss erkennen, die beim Erhitzen auf Platinblech starken Geruch nach Osmium verbreiteten, dann irisirten und schliesslich gelb und stahlblau anliefen; sie waren demnach wahrscheinlich Sisserskit, $Ir\,Os_4$. Als Genth das Irid-Osmium vom Ural prüfte, verhielt es sich ebenso, und Vf. meint, dass dies Verhalten ein gutes Unterscheidungsmerkmal zwischen Sisserskit und Newjanskit sey. Wahrscheinlich gibt es daher nur 2 Verbindungen des Irids mit Osmium, $Ir\,Os_4$ u. $Ir\,Os$; $Ir\,Os_3$ ist muthmasslich eine Mischung aus den beiden.

Nach Blake[3]) wurden Apatitlager in bedeutender Mächtigkeit bei Hundstown, Grfsch. Essex, N. Y., gefunden und Blöcke von Apatit über 200 Pfund schwer zu Tage gefördert. Die Masse war fast farblos, durchscheinend und dem Spargelstein ähnlich, oft in hexagonale Prismen und Rhomboëder spaltbar. Ebenso fanden sich schöne durchsichtige Krystalle braunen Turmalins in dem dichten Phosphorit an der Eupyrchroit-Lokalität, (Essex). Endflächen, ausgebildet, kommen selten vor, sie gleichen dann denen von Gouverneur, die Rose beschrieben hat. Die Krystalle sind dichroitisch.

Lamellen von rothem Zinkoxyd finden sich in der Zink-

[1]) Verhandl. der k. Leopold.-Carolin. Akad., 1852. XV, 2. S. 804.

[2]) Sillim. amer. Journ., Vol. XIV, p. 277 und Erdmann's Journ., 1853. Bd. 57, H. 3 u. 4.

[3]) Sillim. amer. Journ., Vol. XIV, p. 105, und Erdmann's Journ., 1853. Bd. 57, H. 3 u. 4.

mine Stirling Hill in dem sehr krystallinischen Kalkstein. Sie sind frei von Franklinit.

Molybdänsaures Bleioxyd kommt in den Bleigruben von Phönixville vor und enthält Chromsäure, daher seine Farbe einigen Species des Rothbleierzes ähnelt.

Das als Lievrit beschriebene Material von O'Neil Grube, Grfsch. Orange, hat nach der Zeit Shepard als Dimagnetit beschrieben.

Einen neuen Fundort des oxalsauren Kalkes theilt v. Liebig[1]) mit. Er fand denselben auf der äusseren Oberfläche eines Bruchstückes von einer marmorenen Stufe des Pantheons in Griechenland, als einen glänzenden krustenartigen graulichen Ueberzug, und gibt ihm den Namen Thierschit.

Den Himbeerspath, eine Varietät des Manganspaths nach Breithaupt, fand F. Sandberger[2]) bei dem Dorfe Oberneisen, unweit Diez im Nassauischen. Die Kombination der Krystalle ist neu, spitzes Rhomboëder mit der Endfläche. Ausserdem findet er sich in warzigen und traubigen Gestalten, öfters mit Anlage zu strahliger Struktur.

Nach Landerer[3]) kömmt der Salpeter sehr selten in Griechenland vor, und blos im Peloponnes bei Didymo und in Korinth.

Wetherill[4]) fand im Sande zu Frankonia in Pennsylvanien ziemlich dicke Goldflitter. 1½ Pfund gewaschene Erde enthalten 0,4% Gold.

Nach Castelnau[5]) ist zu Bagagem, Provinz Minas Geraës, ein Diamant von 247½ Karat = 50,86125 Grammen, gefunden worden, der sonach an Grösse zwischen dem Gross-Mogul (279⁹/₁₀ Karat) und dem Regent (136¾ Karat) inne steht, und nach den gewöhnlichen Regeln der Preisberechnung einen Werth von 3062812 Franks haben würde. In derselben Provinz wurden

---

[1]) Buchner's Repert. f Pharm., 1853. Bd. 2, H. 3.
[2]) Poggend. Annal., 1853. Bd. 88, Stk. 3.
[3]) Arch. f. Pharm., 1853. Bd. 73, H. 3.
[4]) Phil. Magaz., 1853. Vol. V, Febr.
[5]) L'Institut, 1853. p. 159.

ausserdem noch 2 andere grosse Diamanten gefunden, einer ebenfalls zu Bagagem in der Caxoeira rica von 120⅜ Karat und einer im Rio das Velhas an einem Orte genannt Tabocas von 107 Karat.

C. L. Hunter[1]) fand in Nordkarolina sehr schöne und grosse Diamanten; den Korund in Buncombe County, N. C.; den Amethyst bei Randleman's in Lincoln County; Kalcedonquarz in Rutherford County; Lazulit bei Lincoln County; Kyanit in Nordkarolina und Leopardit in Mecklenburg County.

Eine Uebersicht der Mineralien, welche unter den unbezweifelten Auswürflingen des Vesuvs und des Monte di Somma bis jetzt mit Bestimmtheit erkannt worden sind, theilt Scacchi[2]) in Neapel mit in einem Briefe an Hrn. Geh.-Rathe v. Leonhard. Dahin zählen: Abrazit, Albit, Hornblende, Anhydrit, Anorthit, Apatit, Aragonit, Augit, Hauyn, Blende, Kalkgebilde, Zirkon, Epidot, glasiger Feldspath, Flussspath, Gyps, Graphit, Granat, Idokras, Hydro-Dolomit, Lasurstein, Leucit, Limonit, Magneteisen, Mejonit, Melilith, Glimmer, Nephelin, Eisenglimmer, Periklas, Peridot, Eisenkies, Leber- oder Magnetkies, Quarz, Ryakolith, Sarkolith, Sphen, Sodalith, Schwefel, Spinell, Humit und Wollastonit.

Den Orthit fand Gust. Leonhard[3]) bei Weinheim in Baden auf den Granit-Gängen Krystalle trifft man selten. Vf. hat ein 4seitiges Prisma, etwa 3‴ lang, gefunden mit einem Winkel von 115°. Ein steter Begleiter von ihm ist der Titanit. Oefter stellt sich der Orthit in strahligen, schmalen Individuen von 5‴–7‴ Länge dar, manchmal mehrere neben einander liegend und in der Mitte mit feldspathiger und quarziger Substanz ausgefüllt. Verhältnissmässig am häufigsten sind derbe, eingesprengte und gleich den strahligen fest mit ihrer Umgebung verwachsene Parthien vom Durchmesser eines Stecknadel-Kopfes bis zu dem einer Erbse. Nach Bunsen enthält dieser Orthit eine nicht unbedeutende Quantität Ceroxydul.

---

[1]) Amer. Journ. of Sc. and Arts, 1853. Mai.
[2]) Leonhard's miner. Jahrb., 1853. H. 3.
[3]) Leonhard's miner. Jahrb., 1853. H. 5.

Fr. Ulrich[1]) fand in jüngster Zeit den Voltait im Alten Manne des Rammelsberges. Bisher war als einziger Fundort desselben die Solfatara di Pozzuoli unfern Neapel bekannt.

Krystallisirtes Weissbleierz fand v. Dechen[2]) bei Wigeringhausen, Arnsberg.

v. Bibra[3]) fand reinen Atakamit in einem Schachte in der Alogoden-Bay in Bolivien, der 1600′ über den Spiegel der See ausmündet und etwa 200′ abwärts reicht, von dem mehrere Strecken ausgehen.

Ein 30 Fuss mächtiges Lager von Asphalt beschreibt C. Völckel[4]) im Kantone Neuenburg, zwischen den Dörfern Couvet und Travers.

Ein neues Vorkommen der sogenannten Bernerde konstatirt Glocker[5]) aus den tertiären Braunkohlenlagern von Czeitsch in Mähren. Dieselbe ist nach seinen Beobachtungen, wie Hausmann schon richtig vermuthet hatte, der erdige Zustand des Retinits. Vf. fand daselbst unter anderen festen muschligen glänzenden Retinit, welcher von einer Hülle der sog. Bernerde umgeben ist und in diese allmählig übergeht. Ein Gleiches von der Walkererde in der Nähe von Lettowitz.

Ferner fand Glocker unter den skandinavischen Geschieben der Oderebene in Schlesien einen ausgezeichnet feinkörnigen und kleinblättrigen Antimonglanz.

Ein eigenthümliches Vorkommen des Talkspathes, Carbonites hystaticus, als Ausfüllung eines Blasenraumes im Melaphyr-Mandelsteine von Tannhof bei Zwickau, erwähnt Gust. Jenzsch.[6])

Ein gemeinsames Vorkommen von Pyrrhotin und Pyrargyrit beobachtete Kenngott[7]) zu Joachimsthal in Böhmen.

---

[1]) Leonhard's min. Jahrb., 1853. H. 3.
[2]) Verhandl. des naturhist. Ver. d. Preuss. Rhein-Lande und Westphalens, 1852. S. 607.
[3]) Denkschriften der Wiener Akad. der Wissenschaften, Bd. 4, 1852.
[4]) Annal. d. Chem. u. Pharm., 1853. Bd. 11, H. 2.
[5]) Tagblatt d. Tübing. Naturf., 1853. N. 8.
[6]) Leonhard's min. Jahrb., 1853. H. 5.
[7]) Sitzgsber. d. math.-naturw. Klasse der Wien. Akad., Bd. 10, S. 182.

Neue Erz-Anbrüche auf dem sogenannten Neufündigen Gebirge zu Michälsberg unfern Plan in Böhmen, theilt R. Manger[1]) mit. In der St. Joachim Glück mit Freuden-Zeche ergab sich ein neuer Anbruch von Silber- und Blei-Erzen. Jene erwiesen sich als Silberglanz, theils in Krystallen, theils ästig und plattenförmig und stellenweise mit Rothgültigerz-Krystallen bedeckt und von Eisenkies begleitet. Ferner silberhaltiger Bleiglanz in grösseren krystallinischen Portionen, oder eingesprengt in Quarz und begleitet von Eisen- und Kupfer-Kies.

Sehr schöne Exemplare von krystallisirtem Kalkspath zu Fontainebleau fand Fritz.[2]) An den Ufern des Sees von Angern am Ostufer Kurlands nicht weit von dem Meerbusen von Riga fand man eine bedeutende Menge von ausgezeichnetem Bernstein,[3]) einzelne Stücke mit Insekten.

In dem Poppenhauser Kalvarienberg fand W. Gutberlet[4]) kleine Krystalle von Sphen, den Mesotyp, und zum ersten Male in der Rhön 3 kleine Partikeln von Hauyn.

Dubois[5]) berichtet von einem ungemein grossen Goldklumpen in Kalifornien, gefunden beim Flusse Tuolmune im Goldbezirke Sonora. Derselbe enthält 209,48 Unzen reines Gold.

Fr. Schmidt j.[6]) beschreibt die Speicksteingruben von Göpfersgrün bei Wunsiedel in Oberfranken, wo er in grossen Massen in traubiger Form gefunden wird wie auch als Afterkrystalle.

Ein gemeinschaftliches Vorkommen des Aragonites und Kalkspathes findet nach A. Kenngott[7]) zu Waltsch in Böhmen statt in kleinen rhomboëdrischen Krystallen.

---

[1]) v. Hingenau's Ztschr. für Berg- u. Hütten-Wesen, 1853. N. 26.
[2]) Würt. naturw. Jahreshefte, 1853. Jahrg. 10, H. 1.
[3]) Ausland, 1853. S. 600.
[4]) Leonhard's miner. Jahrb, 1853. H. 6.
[5]) L'Instit., 1853. T. XXI, p. 159.
[6]) Korresp.-B. des zool.-miner. Ver. in Regensburg, 1853. N. 9.
[7]) Sitzgsber. d. math.-naturw. Klasse d. Wien. Akad., 1853. Bd. 11, H. 1.

In einem Gange bei Obergrund, unweit Zuckmantel, fand E. F. Glocker[1]) schönen Eisensinter.

Das Vorkommen des himmelblauen Barytspathes zu Naurod bei Wiesbaden theilt Fridolin Sandberger[2]) mit.

X. Mineralchemie.

Um Salmiak bei Mineralanalysen zu entfernen, welcher bekanntlich sehr hinderlich ist, wenn Alkalien zu bestimmen sind, hat L. Smith[3]) folgendes Verfahren in Anwendung gebracht: Die Lösung, welche den Salmiak und die Alkalien enthält, wird in einer Porzellanschale oder einem Glaskolben koncentrirt und Salpetersäure zugesetzt; bei mässigem Erhitzen im Sandbade oder über freiem Feuer geht unter ruhiger Entwicklung von Chlor, salpetriger Säure und Stickstoff die Zersetzung vor sich. Man braucht an Salpetersäure ungefähr das Dreifache vom Gewicht des Salmiak.

Ueber ein wahrscheinlich neues Element im Iridosmium und Platin aus Kalifornien, berichtet F. A. Genth.[4]) Es wurde eine kleine Menge weisser Körner, von kalifornischem Golde ausgelesen, vom Vf. untersucht: 1) Bei der Behandlung mit siedender Salzsäure begannen 2 Körner unter Entwicklung von Wasserstoff sich zu lösen, diese suchte Vf. aus und wusch sie mit Wasser ab. Ihre Farbe war zwischen zinn- und stahlweiss, sie waren hämmerbar, aber härter als Zinn, lösten sich in Salpetersäure unter Zurücklassung von Gold und lieferten ein krystallinisches Salz, dessen Lösung durch Schwefelwasserstoff braun gefällt wurde. Das Metall fällte Kupfer aus der Lösung, schmolz leicht vor dem Löthrohr auf Kohle und bedeckte sich mit einem schwarzen Oxyd, welches sich in Borax

---

[1]) Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt zu Wien, 1852. N. 3.
[2]) Ebenda, N. 4.
[3]) Sillim. Amer. Journ., Vol. XV, p. 94.
[4]) Sillim. Amer. Journ., 1853. March, u. Erdmann's Journ., Bd. 59, H. 2 u. 3.

zu einer farblosen, beim Erkalten opalisirender Perle auflöste, sowohl in der oxydirenden als reducirenden Flamme. 2) Die in Salzsäure unlöslichen Körner, nachdem aus ihnen durch sehr verdünntes Königswasser die geringen Mengen Gold ausgezogen waren, wurden weiter untersucht: 0,9366 Grm. gaben 0,4625 = 49,4% Sisserskit ($IrOs_4$) in glänzenden, grauen, bleifarbigen Säulen. Der Rückstand von zinnweisser Farbe wurde mit Königswasser behandelt, so lange dasselbe noch einwirkte. Drei runde Körner, im Betrag von 0,0202 = 2,2%, lösten sich nicht; wahrscheinlich bestanden sie ans Platin-Iridium. Der Rest von 0,4539 Grm. = 48,4% war Platin. Das Ganze bestand also aus: 49,4% Sisserskit, 2,2 Platin-Iridium, 48,4 Platin und unbestimmte Mengen eines neuen Elements nebst Gold. Das Platin war nicht rein, sondern hinterliess noch 0,68% Sisserskit. Die Lösung zur Trockne gedampft, in Alkohol gelöst, mit Salmiak gefällt und geglüht, lieferte 0,4206 Grm Metall, welches bei der Behandlung mit schwachem Königswasser 0,0110 Grm., also 2,42% Irid und Rhodium hinterliess. Das Filtrat von Platinsalmiak lieferte durch Ammoniak 0,0432 Grm. Eisenoxyd = 6,66% Eisen. Das Platin bestand also aus: Platin (mit Palladium) = 90,24. Iridium (mit Rhodium) = 2,42. Eisen = 6,66. Sisserskit = 0,68.

N. J. Berlin[1]) hat die Erde aus dem Katapleiit mit den Zirkonerden aus Zirkonen von Fredrikswärn, Expailly, Ural und Ostindien, sowie aus Ceylonischen Hyacinthen verglichen und dabei gefunden, dass sie sich alle gegen Oxalsäure ganz ähnlich verhalten und von einem Ueberschuss dieser Säure durch Kochen aufgelöst werden. Die spec. Gewichte der durch Glühen des oxalsauren Salzes dargestellten Zirkonerde aus dem Katapleiit und aus Fredrikswärnszirkonen hat Vf. einander gleich gefunden, nämlich 4,9. Berzelius gibt das spec. Gew. der Zirkonerde zu 4,3 an. Durch fraktionirte Fällung einer Auflösung von Chlorzirkonium mit Oxalsäure und Bestimmung des Gehaltes an Erde in den verschiedenen Niederschlägen hoffte Vf. die Zirkonerde in die von Svanberg[2]) angegebenen verschiedenen

[1]) Erdmann's Journ., 1853. Bd. 57, H. 3 u. 4.
[2]) Poggend. Annal., 1852. Ergänzgsbd. 3, S. 465 und Erdmann's Journ., Bd. 55, S. 298 zu vergleichen.

Erden zerlegt zu erhalten; wenigstens in so weit, dass die verschiedenen Niederschläge, mit einander verglichen und im Vergleich mit dem Totalniederschlag, verschiedene Mengen von Erde beim Glühen hinterlassen würden. Dies war um so wahrscheinlicher, da die Aequivalente der Norerde und der eigentlichen Zirkonerde von Svanberg sehr verschieden gefunden wurden. Dies gelang indessen nicht; denn obschon die Resultate nicht vollkommen genau miteinander übereinstimmen, was Vf. dem schwierigen Auswaschen der Niederschläge zuschreibt, so deuten sie doch ziemlich unzweifelhaft auf eine immer gleiche Zusammensetzung derselben. Die Norerde würde demnach mit der eigentlichen Zirkonerde in denselben Verhältnissen von Oxalsäure niedergeschlagen werden; beide Erden würden auch in demselben Verhältnisse im Zirkon und im Katapleiit vorkommen. Die erwähnten Niederschläge wurden bei + 100° getrocknet und bis zum konstanten Gewicht geglüht. Auf diese Weise gaben:

Oxalsaure Zirkonerde aus Zirkon von Fredrikswärn:

Erster Niederschlag	51,90%	Rückstand,
zweiter „	52,03	„
Totalniederschlag	52,74	„

Oxalsaure Zirkonerde aus Katapleiit:

Erster Niederschlag	52,20%	Rückstand,
detto	51,83	„
Totalniederschlag	53,19	„

Oxalsaure Zirkonerde aus Zirkon von Expailly:

Totalniederschlag 51,28% Rückstand.

Nach dem Aequivalente der gemengten Zirkonerde = 1139,456 setzt die Formel $\dddot{Z}r\,\dddot{C}_2 + \dot{H}$ einen Gehalt an 52,95% Erde voraus.

Um das Lithion aus dem Triphylin zu gewinnen, theilt Hugo Müller[1]) ein Verfahren mit, das vor den bisher angewandten mancherlei Vorzüge darbietet. Das gröblich zerstossene Mineral wird unter allmähligem Zusatz von Salpetersäure in concentrirter Salzsäure gelöst; die erhaltene Lösung, die alles Eisen als Oxyd enthalten muss, wird von dem unlöslichen Rückstand

[1]) Erdmann's Journ., 1853. Bd. 57, H. 3 u. 4.

abgegossen, unter stetem Umrühren zur vollständigen Trockne abgedampft und so lange erhitzt, bis alle freie Säure verdampft ist. Die zurückbleibende etwas hygroskopische Masse wird möglichst fein gepulvert, mit Wasser ausgekocht und die Lösung abfiltrirt. War die Operation gut ausgeführt und war alles Eisen in Oxyd verwandelt, so enthält nun diese Lösung keine Spur von Eisen, sondern nur die Chorüre von Lithium, Mangan und Magnesium; denn in dem Maase, wie die Säure verdampft, welche das phosphorsaure Eisenoxyd gelöst enthielt, schlägt sich dieses in Form eines schweren weissen Pulvers nieder. Da dieser Niederschlag sehr dicht ist, so lässt er sich sehr leicht abfiltriren und auswaschen. Um nun das Mangan und die Magnesia vom Lithion zu trennen, wird die Lösung mit frisch bereitetem Kalkhydrat im Ueberschuss vermischt und unter Luftzutritt gekocht, bis sich das ausgeschiedene Manganoxydulhydrat höher oxydirt hat. Der braune Niederschlag enthält ausser dem Mangan und überschüssigem Kalkhydrat auch die Magnesia und die allenfalls noch in Lösung gewesenen Spuren von Phosphorsäure. Alles Lithion bleibt in der Lösung; sie wird abfiltrirt und die aufgelöste Kalkerde durch ein Gemisch von kaust. und kohlens. Ammoniak ausgefällt. Nach dem Filtriren wird sie abgedampft und das zurückbleibende Chlorlithion im Porzellantiegel zum Schmelzen erhitzt. Es enthält noch eine kleine Menge von Chlornatrium beigemengt, welches aber hinreicht, die charakteristische dunkelkarmoisinrothe Färbung, welche reines Lithion der Flamme ertheilt, in Orangeroth umzuwandeln. Man entfernt dieses Chlornatrium nach der Methode von Rammelsberg; indem man die Masse mit einem Gemische von Alkohol und Aether macerirt, welches das Chlorlithium auflöst, das Chlornatrium aber ungelöst lässt.

Eine vollkommene Trennung der Thonerde vom Chromoxyd bewirkte Dexter[1]) durch folgende Methode. Die Oxyde wurden auf die gewöhnliche Weise mit dem doppelten Gewicht von salpetersaurem Kali und dem Vierfachen von kohlensaurem Natron geschmolzen, die geschmolzene Masse wurde mit kochendem Wasser behandelt, eine bedeutende Menge von chlorsaurem Kali hinzugefügt, und mit Chlorwasserstoffsäure

[1]) Poggend. Annal., 1853. Bd. 89, Stk. 1.

schwach übersättigt. Die Flüssigkeit wurde zu einer dicklichen Konsistenz abgedampft, während von Zeit zu Zeit eine kleine Menge von chlorsaurem Kali hinzugefügt wurde, so dass dieses Salz beständig im Ueberschuss vorhanden war, um die Chlorwasserstoffsäure zu zerstören. Nach Wiederauflösung in Wasser wurde die Thonerde durch kohlensaures Ammoniak gefällt; sie war vollkommen frei von Chromoxyd Die Chromsäure wurde nach bekannten Methoden bestimmt. Eine nach dieser Methode ausgeführte Analyse gab folgendes Resultat:

	Genommen.	Erhalten.
Thonerde	43,22	43,56
Chromoxyd	56,78	56,21
	100,00.	99,77.

Eine neue Methode zur Bestimmung der Alkalien in den Mineralien theilt L. Smith[1]) mit.

Das Aufschliessen der Mineralien nach dem neuen Verfahren besteht im Erhitzen des Minerals mit einem Gemisch von kohlensaurem Kalk und Flussspath. Nach den Proben, die Vf. mit ihm angestellt, empfiehlt sich dasselbe vor allen übrigen Methoden, namentlich der Aufschliessung mittelst kohlensaurer Baryterde, entschieden; denn man braucht nicht eine so hohe Temperatur, keine so feine Vertheilung und innige Mengung und nicht so lange Zeit zum Erhitzen. Den kohlensauren Kalk muss man sich selbst darstellen, damit man seiner Reinheit gewiss ist, und dies geschieht durch Auflösen von Marmor in Salzsäure, Behandeln der Lösung mit Kalkmilch und Fällen des etwas alkalischen Filtrats mit kohlensaurem Ammoniak. Das hinlänglich fein zerriebene Mineral wird in einem glatten Porcellanmörser mit einem gleichen Gewichtstheil Flussspath und 4-5 Mal so viel kohlensaurem Kalk innigst gemischt, das Gemenge in einen geräumigen Platintiegel eingetragen und dieser dann in einen Thontiegel in einem Windofen oder über einer Jackson'schen Lampe mit Blasbalg zur hellen Rothgluth erhitzt. So wurde z. B. 1 Grm. Zirkon, nachdem er im Diamantmörser verkleinert war, 15 Minuten im Achatmörser zerrieben, in kurzer Zeit, (½-1 Stunde)

[1]) Sillim. Amer. Journ., Vol. 15, p. 234 und Erdmann's Journ., 1853. Bd. 59, H. 2 u. 3.

vollkommen zersetzt. Eben so gute Resultate liefert Cyanit, Beryll, Topas, Spodumen, Margarit, Margarodit, und verschiedene Arten Feldspath.

Die Trennung der Alkalien von den übrigen Substanzen des aufgeschlossenen Minerals geschieht folgendermassen: Man übergiesst den Platintiegel sammt Inhalt in einer grösseren Schale mit verdünnter Chlorwasserstoffsäure, erhitzt und dampft die Lösung dann zur Trockne. Der Rückstand wird mit ein wenig Salzsäure übergossen, dann mit Wasser gekocht und zu der etwas abgekühlten Lösung eine koncentrirte Lösung kohlensauren Ammoniaks im Ueberschuss gesetzt. Der Niederschlag scheidet sich Anfangs voluminös aus, sammelt sich aber bald in mehr körnigem Zustande an und lässt sich leicht auswaschen. Das Filtrat enthält die Alkalien und ausserdem etwas geringe Mengen von alkalischen Erden, die in kohlensaurem Ammoniak gelöst blieben. Die nächste Operation ist am zweckmässigsten die Entfernung des Salmiaks. Sie wird bewerkstelligt durch Kochen der koncentrirten Lösung mit Salpetersäure. Magnesia wird aus der zur Trockne gedampften und in Wasser wieder gelösten Salzmasse durch Kalkwasser gefällt, und die etwa vorhandenen übrigen alkalischen Erden durch die nur eben erforderliche Menge kohlensauren Ammoniaks. Das Filtrat davon enthält dann nur die Alkalien als salpetersaure oder salzsaure Salze, welche durch Schwefelsäure zersetzt und als neutrale schwefelsaure Salze gewogen werden.

Um die Alkalien, welche als schwefelsaure Salze vorhanden sind, von einander zu scheiden, müssen sie nach Vf.[1]) in Chlorverbindungen umgewandelt werden. Dies geschieht am leichtesten und vollständig durch Kochen mit Chlorblei. Das Filtrat von schwefelsaurem Bleioxyd wird dann mit Schwefelwasserstoff vom überschüssigen Chlorblei befreit und schliesslich zur Trockne gedampft und geglüht. Ueber die Trennung der Alkalien von einander gibt Vf. nichts Neues; bezüglich des Lithions folgt er Rammelsberg's Methode. Rücksichtlich des Aufschliessens der Silikate nimmt Vf. statt des Flussspaths Chlor-

[1]) Sillim. Amer. Journ., 1853. Juli u. Erdmann's Journ., 1853. Bd. 60, H. 4.

kalcium. Er mischt 1 Thl. fein pulverisirtes aufzuschliessendes Mineral mit 5-6 Thl. kohlensaurem Kalk und ½-¾ Thl. pulverförmigen Salmiaks und erhitzt das Gemenge 30-40 Minuten bis zur hellen Rothgluth. Nicht anwendbar, wenn das Mineral Borsäure enthält.

Ueber die Absorption des atmosphärischen Wassers durch die Mineralien, stellte J. Durocher[1]) Versuche an, und zeigt in mitfolgender Tabelle, dass nicht nur die Silikate, sondern auch die Metalloxyde, wie z. B. die des Eisens und Mangans, atmosphärisches Wasser absorbiren und so einen Anfang der Hydratation zeigen.

Namen der Mineralien.	Fundorte.	Schon vorhandenes Wasser, durch die Wärme ausgetrieben.		Absorbirtes Wasser, das sich nur zwischen 100° bis zur Rothglühhitze entwickelt.
		Zwischen 15-100°	Zw. 100° und Dunkelrothglühhitze.	
Feldspath, Orthoklas.	Uton.	10,000 tel 3	10,000 tel 25	10,000 tel 13
id.	Becanne (Ille- et Vilaine)	12	51	14
id.	Huelgoat (Finisterre)	19	66	0
Glasiger Feldspath	Mont Dore (Puyde Dome)	4	88	6
Albit	Les Touches (Lr. inferieure)	10	58	3
Oligoklas	Skotwang (Schweden)	2	19	4
Dichter Feldspath	Sala (Schweden)	0	5	2
id.	Mont-Aventin (obere Garonne)	10	55	19
Glimmer	Saint-Malo	38	266	23
Amphibol Hornblende	Frederikswärn (Norwegen)	7	28	11
Pyroxen-Augit	Umgegend von Neapel	6	50	11
Eisenoxyd-oxydul	Skotwang (Schweden)	4.	9	4
Eisenglanz	Insel Elba	3	11	4
Blutstein	id.	12	58	10
Pyrolusit	id.	13	72	16
Braunit	Ilmenau	20	61	19

[1]) Compt. rend., T. XXXVI, p. 595.

Ueber Wasserabsorption beim Kalk stellte Chapman[1]) Versuche an, und fand: dass 1) der Kalk von Watford; spec. Gew. = 2,503; Wasser absorbire in 100 Theilen = 18,76. 2) Jener von Ware; spec. Gew. = 2,511; = 18,68. 3) von Worthing; spec. Gew. = 2,506; = 17,91. 4) von Bletchingly in Surrey; spec. Gew. = 2,49; = 15,60. 5) Kalk von Tring; spec. Gew. = 2,482; = 15,12; und jener von Luton in Bedforshire; spec. Gew. = 2,477; = 14,94.

Die von F. Verdeil und Risler im Agriculteur-praticien, Nov. 1852. S. 37 veröffentlichte Behauptung, dass der Quarz, Bergkrystall, im Zuckerwasser löslich sei, wird durch die von A. Petzholdt[2]) angestellten Versuche als ein Irrthum nachgewiesen.

---

[1]) Lond., Edinb. and Dubl. phil. Magaz, 1853. August.
[2]) Erdmann's Journ., 1853. Bd. 60, H. 6.

XI. Chemische Konstitution.

Die gegenseitige Vertretung von $\dot{R}$ u. $\ddot{\dot{R}}$ in Verbindungen von gleicher Form bearbeitete R. Hermann.[1])

Einatomige und 3atomige Basen können mit einer Säure Verbindungen von gleicher Form bilden, oder sich in solchen Verbindungen gegenseitig ersetzen, ohne dass die Form eine Aenderung erleidet.

Dieses Gesetz ist für die Beurtheilung der heteromeren Konstitution der Mineralien von der grössten Bedeutung, denn es bringt Licht in die verwickeltsten Verhältnisse. Salzähnliche Verbindungen, die blos einatomige Basen enthalten, können dieselbe Form haben, wie Verbindungen, die blos 3atomige Basen enthalten, wenn nur die Proportion des Sauerstoffs der Basen zu dem der Säure dieselbe ist. Ebenso kann das Verhältniss von $\dot{R} : \ddot{\dot{R}}$ in Verbindungen von gleicher Form den grössten Schwankungen unterworfen sein, wenn nur die Summe der Sauerstoff-Atome von $\dot{R} + \ddot{\dot{R}}$ zu den Sauerstoff-Atomen der Säure in bestimmtem Verhältnisse steht. Dass die Schwankungen der Mischung der Turmaline auf letzterem Satze beruhen, hat bereits Naumann aus den Rammelsberg'schen Analysen nachgewiesen und sich dadurch ein grosses Verdienst um die Förderung der Heteromerie erworben. Vf. trägt die Berechnungen seiner Turmalin-Analysen nach und beweist, dass auch die Schwankungen der Mischung der Epidote und der Vesuviane auf dem erwähnten Gesetze beruhen.

---

[1]) Erdmann's Journ., 1853. Bd. 58, H. 8.

I. Turmaline.

$$(a) = (\dot{R}\,\ddot{\mathbb{R}})_8\,\ddot{S}i_3.$$

$$(\ddot{\mathbb{R}} = \ddot{A}l,\ \ddot{B})$$

Berechnete Sauerstoff-Proportion von $(\dot{R} + \ddot{\mathbb{R}}) : \ddot{S}i = 1 : 0{,}75$.

Berechnet.			Gefunden.			Gefunden.		
$(\dot{R} + \ddot{\mathbb{R}})$		$\ddot{S}i$	$\dot{R} + \ddot{\mathbb{R}}$		$\ddot{S}i$	$\dot{R}$	$\ddot{\mathbb{R}}$	$\ddot{S}i$	
(a) 1		0,75	1		0,75	1	4,38	4,06	Brauner Turmalin, Mursinsk.
— —		—	1		0,75	1	4,99	4,52	Grüner Turmalin, Pyschnimsk.
— —		—	1		0,74	1	4,42	4,04	Schwarzer Turmalin, Gornoschit.
— —		—	1		0,74	1	5,52	4,87	Rother Turmalin, Sarapulsk.
— —		—	1		0,84 (?)	1	10,87	9,99	Weisser Turmalin, Elba.

II. Vesuviane.

(a) = $(\dot{R}\,\ddot{R})_2\,\ddot{S}i$.

Berechnete Sauerstoff-Proportion von $(\dot{R} + \ddot{R}) : \ddot{S}i = 1 : 1$.

Berechnet.			Gefunden.			Gefunden.			
$(\dot{R} + \ddot{R})\,\ddot{S}i$			$(\dot{R} + \ddot{R})\,\ddot{S}i$		$\dot{R}$	$\ddot{R}$	$\ddot{S}i$		
(a)	1	1	1	0,95	1	0,65	1,57	Vesuvian, Fluss Wilni.	
—	—	—	1	0,95	1	0,68	1,60	detto.	Achmatowsk.
—	—	—	1	0,97	1	0,67	1,62	detto.	Poläkowsk.
—	—	—	1	0,95–1,0	1	1	1	Diverse Vesuviane nach älteren Analysen.	

III. Epidote.

$$(a) = (\dot{R}\dddot{R})_2 \ddot{S}i.$$

Berechnete Sauerstoff-Proportion von $(\dot{R} + \dddot{R}) : \ddot{S}i = 1 : 1$.

Berechnet.			Gefunden.		Gefunden.				
$(\dot{R} + \dddot{R})$		$\ddot{S}i$	$(\dot{R} + \dddot{R})$	$\ddot{S}i$	$\dot{R}$	$\dddot{R}$	$\ddot{S}i$		
(a)	1	1	1	1,03	1	1,06	2,13	Ural-Orthit,	Miask.
—	—	—	1	0,93	1	1,63	2,45	Bucklandit,	Achmatowsk.
—	—	—	1	0,99	1	1,56	2,55	Pistazit.	detto.
—	—	—	1	1,02	1	1,53	2,58	detto.	detto.
—	—	—	1	0,98	1	1,62	2,59	detto.	Bourg d'Oisans.
—	—	—	1	0,98	1	1,74	2,69	detto.	Werchneiwinsk.
—	—	—	1	0,98	1	1,74	2,70	detto.	Burnowa.
—	—	—	1	0,98	1	1,91	2,87	detto.	Arendal.
—	—	—	1	0,96	1	2,03	2,93	Grüner Zoisit,	Achmatowsk.
—	—	—	1	0,97	1	2,07	2,98	detto.	Schumnaja.
—	—	—	1	1,03	1	1,94	3,03	Grauer Zoisit,	Falltiegel.
—	—	—	1	1,01	1	2,01	3,04	Grüner Zoisit,	Arendal.

Sehr verwickelt werden die Verhältnisse der Bestandtheile der Mineral-Gruppe, wenn sich zu der Vertretung von $\dot{R}$ durch $\dddot{R}$ auch noch Molekülar-Heteromerie gesellt. Die allgemeine Formel solcher Mineral-Gruppen aus der Klasse der Silikate wird dann:

$$(\dot{R}\,\dddot{R})\,\ddot{S}i_m + x\,(\dot{R}\,\dddot{R})\,\ddot{S}i_n.$$

Man sieht aus dieser Formel, dass nicht allein die Proportion der Sauerstoff-Atome von $\dot{R} : \dddot{R}$, sondern auch die Proportion der Summe der Sauerstoffatome von $\dot{R} + \dddot{R}$ zu den Sauerstoffatomen der Säure in gewissen Grenzen schwanken könne.

Solche Doppel-Heteromerie findet sich sehr ausgebildet in der Familie der Skapolithe, die aus den primitiven heteromeren Molekülen:

$$(a) = (\dot{R}\,\dddot{R})_3\,\ddot{S}i$$

$$(a) = (\dot{R}\,\dddot{R})\,\ddot{S}i$$

bestehen, und in selteneren Fällen auch bei den Feldspathen; denn die Abweichung der Mischung des Hyposklerits von Arendal von den gewöhnlichen Feldspath-Proportionen gehört hieher.

Der angebliche Magnesit von Hoboken ist nach einer quantitativen Untersuchung von L. Smith und Brush[1]) nichts als Arragonit, welcher kaum Spuren von Magnesia enthält. Dies fragliche Mineral findet sich auf Klüften und in hohlen Räumen des Serpentins von Hoboken als fasrige Masse und nicht selten als feine Krystallnadeln. Aehnliche Krystalle von Staaten-Island und Westchester haben dieselbe Zusammensetzung und die letzteren, häufig durchsichtig, gehören zu den schönsten Arragonitkrystallen dieser Gegend.

Nach E. F. Glocker[2]) gehören alle Eisensulphate, als der stalaktitische Eisensinter vom Hackelsberge bei Zuckmantel nach Hochstetter, der sogenannte muschlige Eisenocher von Goslar nach Jordan und der Vitriolocher von Fahlun nach Berzelius zusammen; wenn auch ihre che-

[1]) Sillim. Amer. Journ, 1853. March.
[2]) Poggend. Annal., 1853. Bd. 89, Stk. 3.

mischen Verhältnisse zwar etwas schwankend, aber doch in gewisse Grenzen eingeschlossen sind, und hat man nach dem äusseren Habitus 2 Varietäten zu unterscheiden: eine feste stalaktitische, wozu auch der sogenannte muschlige Eisenocher von Goslar gehört, und eine erdige oder ocherartige Varietät. Es sei bekannt, dass der gewöhnliche Eisensinter Werner's oder der Pitticit Hausmann's im Wesentlichen aus wasserhaltigem arseniksaurem Eisenoxyd oder auch aus einer Verbindung von solchem mit einem geringen Antheile von schwefelsaurem Eisenoxyd besteht. Mit diesem arseniatischen Eisensinter stimme nun der sulphatische Eisensinter des Hackelberger Stollens in allen physischen Kennzeichen so sehr überein, dass beide nur als Arten einer und derselben Gattung zu betrachten seien, deren Hauptunterschiede in der chemischen Zusammensetzung liegen. Der arseniatische Eisensinter zerfällt in den gemeinen und in den Nertschinskischen (Arseniksinter, Hermann), wie Vf. beide schon in seiner Synopsis[1]) unterschieden hat; der sulphatische oder Schwefeleisensinter erscheint in den beiden zuvor erwähnten Varietäten, dem festen stalaktitischen und dem erdigen oder ocherartigen (Sulphatocher), zu welchem letztern der gelbe erdige Ocher vom Rammelsberge bei Goslar und der Vitriolocher von Fahlun gehört. Der gemeine arseniatische Eisensinter bildet durch diejenigen Varietäten, in welchen der in der Mischung enthaltene Antheil von schwefelsaurem Eisenoxyd etwas grösser ist, eine Annäherung an den sulphatischen Eisensinter, und kann in eine wirkliche Mittelbildung zwischen beiden übergehen.

Die Identität des Mesoliths von Hauenstein mit dem Thomsonit (Comptonit) bewies C. Rammelsberg.[2])

Allgemeine Formel: $(\dot{R}_3 \ddot{S}i + 3 \ddot{A}l \ddot{S}i) + 7 \dot{H}$.

Der Braunstein[3]) von Ilefeld am Harze ist seinem Sauerstoffgehalte nach ein Gemenge theils von Pyrolusit und Manganit, theils von Varvicit und Hausmannit.

[1]) Generum et specierum mineralium Synopsis. Halae. 1847. P. 63.

[2]) Erdmann's Journ., 1853. Bd. 59, H. 5 u. 6, aus den Ber. der Berl. Akademie.

[3]) Berg- u hüttenm. Ztg., 1853. N. 9.

Ueber das muthmasslich neue Metall-Aridium, das Ullgren im Chromeisenstein von Roras fand, hat Bahr[1]) Versuche angestellt, und ist zu dem Schlusse gelangt, dass ein neuer einfacher Stoff mit den Eigenschaften, die ihm Ullgren zutheilt, aus dem Chromeisenstein von Roras nicht dargestellt werden kann und dass das angebliche Aridium aus Eisen mit einem Gehalt von Phosphor und wahrscheinlich etwas Chrom besteht.

Eine Uebersicht der Werneriten von chemischer Seite aus, mit Berücksichtigung des schon früher Bekannten, wie der neueren Resultate vom Vf. selbst, lieferte Gerhard von Rath.[2])

I. Von der ursprünglichen Zusammensetzung.

Die Gattung Wernerit zerfällt in mehrere heteromere Species:

1. Mejonit, $\dot{Ca}^3\,\ddot{Si} + 2\,\ddot{Al}\,\ddot{Si}$, O von $\dot{R} : \ddot{R} : \ddot{Si} = 1 : 2 : 3$.

2. Skapolith, $(\dot{Ca}, \dot{Na})^3\,\ddot{Si}^2 + 2\,\ddot{Al}\,\ddot{Si}$, O von $\dot{R} : \ddot{R} : \ddot{Si} = 1 : 2 : 4$.

3. Wernerit von Gouverneur, $(\dot{Ca}, \dot{Na})^3\,\ddot{Si}^5 + 2\,\ddot{Al}\,\ddot{Si}$, O von $\dot{R} : \ddot{R} : \ddot{Si} = 1 : 2 : 5$.

Man könnte diese Species auch betrachten als Verbindungen desselben Aluminats mit steigenden Mengen von Kieselsäure:

Mejonit $\dot{Ca}^3\,\ddot{Al}^2 + 3\,\ddot{Si}$ 2,736 spec. Gew.
Skapolith „ „ + 4 „ 2,724 „ „
Wernerit „ „ + 5 „ 2,633 „ „

Die Existenz dieser 3 Species erscheint unzweifelhaft, die der beiden folgenden erscheint nur wahrscheinlich.

4. Wernerit v. Pargas, $3\,(\dot{Ca}, \dot{Na})^3\,\ddot{Si} + 5\,\ddot{Al}\,\ddot{Si}$, O von $\dot{R} : \ddot{R} : \ddot{Si} = 1 : 2{,}5 : 4$.

5. Nuttalit, Rammelsb., $\dot{R}\,\ddot{Si} + \ddot{Al}\,\ddot{Si}$, O von $\dot{R} : \ddot{R} : \ddot{Si} = 1 : 3 : 6$.

Der Wernerit, Rammelsb. $\dot{R}^3\,\ddot{Si} + 3\,\ddot{Al}\,\ddot{Si}$, O von $\dot{R} : \ddot{R} : \ddot{Si} = 1 : 3 : 4$ ist wohl noch nicht begründet.

[1]) Oefvers. of Vet. Akadem. Foerhandl., 1852. p. 161.
[2]) Poggend. Annal., 1853. Bd. 90, Stk. 2.

Folgende Bestandtheile scheinen den verschiedenen Species ursprünglich zuzukommen: Natron, Kalkerde, Thonerde und Kieselsäure.

II. Von der Verwitterung.

Bei der Verwitterung des Wernerits

tritt hinzu	tritt aus
1. Kali	5. Natron
2. Magnesia	6. Kalk
3. Kalk	7. Thonerde.
4. Eisenoxyd	

Diese Processe kombiniren sich in folgender Weise: 1.4,5,6 — es erfolgt die Umwandlung in Glimmer; 1,2,4,5,6,7 — in den rothen und gelben Wernerit; 2,4,5,6,7 — in den schwarzen Wernerit; 3,4,5 — in Epidot; 5,6,7 — in die von Wolff untersuchten Wernerit-Krystalle mit einem Gehalte an Kieselsäure von 92,7 Proc.

Die von Owen neu entdeckte Erde, Thalia, in einem seifenartigen Mineral aus den Mandelstein-Trapps am nördlichen Ufer des obern See's in Nordamerika ist nach den Untersuchungen von L. Smith[1]) nichts anderes als Magnesia mit etwas Kalkerde verunreinigt, und somit das neue Mineral Thalit nichts als Saponit.

Nach Kenngott[2]) ist das als eigene Species aufgestellte Mineral von Brevig in Norwegen, das nach dem Fundorte den Namen Brevicit erhalten hat, nichts weiter als eine kalkerdehaltige Abänderung des Natroliths, und ergibt sich die fernere Trennung desselben vom Natrolith als überflüssig.

Das mit dem Namen Arseniksilber belegte Gemenge vom Andreasberg am Harz, welches zufolge der von C. Rammelsberg und C. Zinken[3]) angestellten Untersuchungen sich als ein solches ergab und vorherrschend Lölingit ($Fe\,As_3$) mit Antimonsilber (entsprechend der Formel $Ag\,Sb_3$) und Mispickel ($Fe\,S_2 + Fe\,As_2$) in dem Verhältniss finden liess,

[1]) Sillim. Amer. Journ., 1853. Vol. XVI, N. 46.
[2]) Sitzgsber. d. math.-nat. Kl. d. Wien. Akad., Bd. 9, H. 3.
[3]) Poggend. Annal., Bd. 77, S. 262.

dass auf 70% Lölingit etwa 25% des Antimonsilbers und 5% des Mispickels kommen, ist ebenfalls nach Kenngott's[1]) Untersuchungen keine eigene Species, sondern ein Gemenge. Ebenso ist das mit dem Namen Beckit[2]) benannte Mineral von Paynton in Devonshire in England keine selbstständige Mineralspecies, sondern nichts weiter als in Kieselsubstanz versteinerte Koralle, eingewachsen in dichtem grauen Kalkstein. Ebenso ist der Felsöbanyt aus Ungarn nach Vf. identisch mit Hydrargillit.

XII. Isomorphismus. Dimorphismus.

Kenngott[3]) hat bezüglich des Verhältnisses zwischen Atomgewicht, spec. Gewicht, und Härte isomorpher Mineralien gefunden, dass bei isomorphen Verbindungen von ungleichem Atomvolum dem grösseren eine geringere Härte, und umgekehrt, entspricht. Vf. glaubt, dass: je stärker die Krystallisationskraft wirkt, um so geringer auch das Volum der einzelnen Atome werde, wodurch ein höherer Grad von Kohäsion oder grössere Härte hervorgebracht werde, zugleich aber auch ein höheres spec. Gewicht, welches ein geringeres Atomvolum zur Folge hat. Vf. hat zum Beweise eine grössere Anzahl Mineralien in dieser Beziehung verglichen und zusammengestellt.

Unter Dimorphie versteht W. Haidinger[4]) die Krystallisation einer und derselben chemischen Materie in 2 von einander nicht ableitbaren Formen, mit Eigenschaften der Masse, welche keinen Uebergang aus dem einen Zustande in den anderen gestatten, oder mit einem Worte als Individuen von 2 verschiedenen naturhistorischen Species.

[1]) Sitzgsber. d. math.-naturw. Klasse der Wien. Akad., Bd. 10, H. 2 u. 3.
[2]) Dufrenoy: Traité de Min., T. III, p. 750.
[3]) Jahrb. d. K. K. geol Reichsanstalt, 1852. N. 4, S. 104.
[4]) Sitzgsber. der math.-naturw. Klasse d. Wien. Akad., Bd 10, H. 1.

XIII. Systemkunde.

Die Alaunerze der Tertiärformation theilt H. Müller[1]) in 2 Hauptklassen, und zwar: I. In solche, in denen die zur Bildung des Alauns nöthigen Bestandtheile in verhältnissmässiger Menge vorhanden sind, so dass eine Ausscheidung desselben ohne Zusatz von Alkalien lohnt. II In solche, in denen nur die Elemente zur Bildung der schwefelsauren Thonerde enthalten sind, die Alkalien aber sämmtlich, oder doch zum grössten Theile, zugesetzt werden müssen. Zu der ersten Klasse gehören der Alaunstein und ein Theil der Alaunschiefer. Der letztern Klasse muss der grössere Theil der Alaunschiefer und die Alaunerze aus der Braunkohlenformation, oder die sogenannte Alaunerde zugerechnet werden.

E. J Chapman[2]) klassificirt die Mineralien folgendermassen: 1) Metalle und Thinoide, i. e. Schwefel und Sulphide, Selenide, Telluride, Antimonide, &c. 2) Sauerstoffverbindungen. 3) Haloide und 4) Karbonoide.

I. Ferroide: Gediegen Eisen, Nickel und Kupfer.

II. Pyrite: 1) Chalkopyrit-Typus. Dimetrisch.

Chalkopyrit $Cu^2 S$, $Fe^2 S^3$; Kubanit (monometrisch?) $Cu^2 S$, $Fe^2 S^5 + 2 FeS$.

2) Phillipsin-Typus. Monometrisch.

Phillipsin (Buntkupfererz) $3 Cu^2 S$, $Fe^2 S^3$.

3) Stannin-Typus. Monometrisch.

Stannin $2 Cu^2 S$, $Sn S^2 + 2 Fe S$, $Sn S^2$. Kubanit, Phillipsin und Stannin werden häufig unter ein und denselben Typus gesetzt.

4) Placodin-Typus. Monoklinisch.

Placodin $Ni^4 As$.

5. Nickel-Typus. Hexagonal.

Nickel $Ni^2 As$. Breithauptit $Ni^2 Sb$. Millerit $Ni S$. (Anhang: Eisennickelkies.)

---

[1]) Erdmann's Journ, 1853. Bd. 59, H. 5 u. 6.
[2]) London, Edinb. and Dublin philos. Magazine, &c. 1853. Spt.

6. Pyrrhotin-Typus. Hexagonal.

Pyrrhotin 5 Fe S + Fe^2 S^3?

7) Linnäit-Typus. Monometrisch.

Linnäit (Ni, Co, Fe) S + (Ni, Co, Fe)^2 S^3.

Skutterudit Co^2 As^3.

8) Markasit-Typus. Trimetrisch.

Choanthit Ni As. Mohsin Fe As^2? oder R^4 As^3. Glaucodot (Co, Fe), S^2 + (Co, Fe), As. Mispickel Fe S^2 + Fe As. Marcasit Fe S^2.

9) Pyrit-Typus. Monometrisch.

Hartmannit (Ullmannit) Ni S^2 + Ni (Sb, As). Disomos (Gersdorffit) Ni S^2 + Ni As. Rammelsbergit Ni As. Smaltin Co As. Kobaltin Co S^2 + Co As; Pyrit Fe S^2.

III Blenden.

1) Hauerit-Typus. Monometrisch.

Hauerit Zn S^2, isomorph mit Pyrit.

2. Blende-Typus. Monometrisch.

Blende Zn S. Voltzin 4 Zn S + Zn O. Alabandin Mn S.

3) Greenockit-Typus. Hexagonal.

Greenockit Cd S.

IV. Glanze.

1) Chalkosin-Typus. Trimetrisch. (D : D etwa 120°).

Antimonsilber Ag^4 Sb. Sternbergit Ag S + 2 Fe^2 S^3? Chalkosin Cu^2 S; Berzelin Cu^2 Se; Stromeyerin Cu^2 S + Ag S; Eukairit Cu^2 Se + Ag Se.

2) Covellin-Typus. Hexagonal.

Covellin Cu S.

3) Molybdenit-Typus. Hexagonal.

Molybdenit Mo S^2.

4. Elasmos-Typus. Dimetrisch.

Elasmos Pb, Au, Te, S.

5. Sylvanit-Typus. Trimetrisch.

Sylvanit, Ag, Au, Te.

6) Galena-Typus. Monometrisch.

Argyros Ag S; Naumannit Ag Se; Galena Pb S; Kuproplumbit Cu^2 S + 2 Pb S; Clausthallit Pb Se; Zorgit (Pb, Cu^2), Se; Lerbachit Pb Se, Hg Se; Onofrit Hg S, Hg Se; Hessit Ag Te; Petzit (Ag, Au) Te; Altait Pb Te.

V. Argyroide. Monometrisch.

Gediegen Blei, Quecksilber, Amalgam, (Ag Hg), Silber, Gold.

VI. Platinoide. Monometrisch und halbhexagonal.

Gediegen Platin, Palladium, Platin-Iridium,

VII. Arsenoide. Halbhexagonal.

Gediegen Wismuth, Arsenik, Antimon, Tellur, Tetradymit (Bi, Te).

VIII. Antimonglanze.

1) Stibin-Typus. Trimetrisch.

Stibin SbS^3; Wismuth in $Bi S^3$.

2) Bournonit-Typus. Trimetrisch. (D : D 96° — 102°). Bournonit 3 (Cu^2 Pb) S, SbS^3; Aikinit 3 (Cu^2, Pb) S, $Bi S^3$; Wolchit; Wolfsbergit $Cu^2 S$, SbS^3; Jamesonit 3 PbS, 2 SbS^3. Boulangerit; Kobellit; Heteromorphit; Berthierit.

3) Zinkenit-Typus. Trimetrisch (D.D 120°). Psaturos 6 Ag S, SbS^3; Zinkenit PbS, SbS^3; Geocronit (Schulzit) 5 PbS, (Sb, As) S^3.

4) Panabas-Fahlerz-Typus. Monometrisch.

Dufrenoysit 2 Pb S, $As S^3$; Steinmannit x PbS, SbS^3; Fahlerz 4 (Pb, Fe, Zn, Cu^2, Ag, Hg) S + (Sb, As) S^3; Tennantit 4 RS, $As S^3$.

5) Freislebenit-Typus. Monoklinisch.

Plagionit 4 PbS, 3 SbS^3; Freislebenit x (Pb, Ag) S, x SbS^3.

6) Polybasit-Typus. Hexagonal.

Polybasit 9 (Ag, Cu^2) S, (Sb, As) S^3? oder 2 $Cu^2 S$ + 6 Ag S, (Sb, As) S^3?

IX. Rubinblenden.

1) Argyrthros-Typus. Hexagonal.

Argyrthros 3 Ag S, SbS^3. Proustit 3 Ag S, $As S^3$; Xanthocon, Zinnober Hg S.

2) Miargyrit-Typus. Monoklinisch.

Miargyrit Ag S, SbS^3.

X. Sulphoide.

1) Schwefel-Typus. Trimetrisch.

Gediegen Schwefel, Selenschwefel, Operment $As S^3$.

2) Realgar-Typus. Monoklinisch.

Realgar $As S^2$.

3) Kermes-Typus. Monoklinisch.

Kermes 2 SbS^3 + SbO^3.

Einen neuen systematischen Ueberblick der Mineralien lieferte v. Schubert[1]), basirt auf Krystallisation, Härte und Schwere, als den 3 wesentlichsten Eigenschaften [2])

I. Die Klasse der metallischen Fossilien.

Die Ordnung der Erzmetalle, Archimetalla.

Das Geschlecht des Goldes, Platin's, Iridium's, Osmium's, des Silbers: a) elementares, b) die Gattung der Pyrite, c) die Galenoide, d) Gattung der Blenden, e) Chalcite.

Das Geschlecht des Quecksilbers mit seinen Blenden, Chalcite und Glanze. Das Nickelgeschlecht: a) Kiese, b) Chalcite. Kupfergeschlecht mit seinen Oxyden, Kiesen, Glanzen, Blenden, Chalcite, Silikate, und vanadinsaures Kupfer. Eisengeschlecht: Metallisches, seine wasserfreien Oxyde, seine wasserhaltigen, die Eisenkiese, seine Chalcite und Silikate. Das Geschlecht des Bleies: Metallisches, Oxyde, Glanze, Chalcite. Das Geschlecht des Zinnes: Zinnpyrite, Oxyde, Cinnabarite, Chalcolithe, Chalcite. Das Kobaltgeschlecht: Oxyde, Kiese, Chalcite. Das Mangangeschlecht: Oxyde, Kiese Blenden, Chalcite, Silikate. Urangeschlecht: Uranoxyde, Uranchalcite, Chalcolithe, Chalcite. Das Wismuthgeschlecht: Das Metall und seine Oxyde, die Glanze, Chalcite, Silikate. Das Chromgeschlecht: Oxyde, Chalkolithe. Wolframgeschlecht: Die Oxyde. Titangeschlecht: Oxyde. Das Tantalgeschlecht. Das Thorerdegeschlecht. Das Vanadingeschlecht. Das Spiessglanzgeschlecht. Arsenikgeschlecht.

II. Die Klasse der brennbaren Fossilien.

Die Ordnung der Thiolithe.

Das Geschlecht des Selens und des Schwefels.

Die Ordnung der Kohlenstoffgebilde.

Das Geschlecht der Kohlenstoff- und Wasserstoff-Verbindungen: a) Die Gattung des Erdharzes, b) der Harzkohlen.

---

[1]) Dessen Abriss der Mineralogie, S. 360 &c.

[2]) Womit Refer. nicht einstimmen kann; ein chemisch-basirtes System, wie das von Fuchs, Kobell, bleibt stets das bessere.

Das Geschlecht des reinen Kohlenstoffes.

a) Graphit, b) Demant.

III. Die Klasse der Vestensteine oder erdigen Fossilien.

Die Ordnung der Tantaloiderden.

Das Geschlecht des Hyazinths oder des Zirkons; der Yttererde, der Beryll- oder Glycinerde: a) Gattung der Silikate und Aluminate; b) der Glycinkalksilikate; c) der Amphoterolithe.

2. Ordnung: Die Massenerden der negativen Reihe.

Das Geschlecht der harten wasserfreien Kiesel: a) die Gattung der deutlich krystallinischen Kieselsäure; b) der undeutlichen; c) der gemischt krystallinischen und amorphen Kieselsäure.

Die Ordnung der vorherrschend Thonerdehaltigen Fossilien und die Reihe der wesentlichen Silikate und Aluminate.

Das Geschlecht der Hartthone: a) Die Gattung der reinen krystallinischen Thonerde; b) der harten Thonsilikate; c) der Amphoterolithe; d) der kalkreichen Thonsilikate.

Das Geschlecht der thonigen Kiesel- und Kali-Verbindungen: a) Die Gattung der feldspathigen Steinarten; b) der kalkhaltigen Kieselthone; c) der tesseralen Kali-Thonsilikate; d) der Amphoterolithe; Anhang.

Das Geschlecht der dem Glimmer verwandten Fossilien, dann der kieselsauren wesentlichen Talk- und Thonerdeverbindungen, und der wasserhaltigen Thonsilikate mit Kalk- oder Kali-Silikaten: a) Gattung der Zeolithe; b) Mischung mit Strontian- und Baryt-Erde; c) der Barosilikate; d) Mischungen mit schwefelsaurem Kalk.

Das Geschlecht der Thonerdeverbindungen mit flüssigen Säuren. Die Wasserfreien: a) Gattung der Flusssauren; die Wasserhaltigen: b) Gattung der Schwefelsauren; c) der Phosphorsauren. Das Geschlecht der blos mit Wasser verbundenen Thonsilikate: a) Gattung der krystallinischen; b) der amorphen; c) der gemischten zum Theil

im Wasser aufweichbaren Thone; d) der amorphen Kali-Thon-Silikate.

Die Ordnung der talkerdigen Fossilien.

Das Geschlecht der Fossilien von wesentlichem Talkerdegehalt: a) Gattung der reinen Talkerde; b) des kieselsauren Talkes; c) des kieselsauren Talkes und Kalkes. Das Geschlecht der wasserhaltigen Talk-Silikate. a) Gattung der krystallinischen; b) der amorphen. Das Geschlecht der Talkhaloide: a) Gattung des borsauren Talkes; b) des phosphorsauren Talkes; c) des kohlensauren Talkes.

Die Ordnung der wesentlich kalkerdigen Fossilien.

Das Geschlecht der kohlensauren Kalkarten: a) Gattung der kohlensauren Kalk- und Talkverbindungen; b) der ausschliessenderen Kalkverbindungen. Geschlecht der schwefelsauren Kalkarten: a) Gattung der wasserfreien; b) der wasserhaltigen. Das Geschlecht der fluss- und phosphorsauren Kalkarten: a) Gattung der flusssauren; b) der phosphorsauren.

Die Ordnung der schwererdigen Fossilien.

Das Geschlecht der Strontianerde: a) Gattung der kohlensauren; b) der schwefelsauren. Das Geschlecht der barytartigen Steine: a) kohlensaure; b) schwefelsaure.

IV. Die Klasse der salzigen Fossilien.

Geschlecht: a) der arseniksauren; b) der schwefelsauren: 1) mit metallischer Grundlage: a) Kupfersalze, b) Eisensalze, c) Kobalt- d) Zink- e) Uran-Salze; 2) mit erdiger Grundlage. Das Geschlecht der salpetersauren Salze, der boraxsauren, der kohlensauren und der Chlorsalze.

XIV. Mineralanalysen, neue Species.

Albit Haddam, identisch mit Oligoklas, nach Smith.[1]) Kieselsäure 63,87. Thonerde 21,82. Kalk 2,14. Magnesia Spur. Natron 10,18. Kali 0,50. Verlust 0,29 = 98,80.

Allophan, dessen neues Vorkommen bei Goldhausen in der Nähe von Corbach im Waldeck'schen, nach C. Schnabel.[2]) Spec. Gew. = 2,02. Wasser 35,49. Kieselerde 24,19. Thonerde 25,80. Kupferoxyd 13,71. Eisenoxyd Spur = 99,19.

Arsenikkies bei Assinghausen und Elpe, nach Amelung.[3]) Kurze Prismen. Schwefel 23,59 Eisen 36,37. Kobalt 0,09. Arsen 39,37 = 99,42.

Barytharmotom von Andreasberg, nach Kerl.[4]) Kieselerde 46,7. Thonerde 17,6. Baryterde und Kalkerde 18,6. Wasser 17,1 = 100,00. Formel:

$$\left.\begin{matrix} Ba^3 \\ Ca^3 \end{matrix}\right\} \dddot{Si}^4 + 4\,\dddot{\cancel{Al}}\,\dddot{Si}^2 + 21\,\dot{\cancel{H}}.$$

[1]) Amer. Journ. of sc. and arts, 1853. July.
[2]) Verhandl. d naturh. Ver. d. Rheinlande, VII, 511.
[3]) Verhandl. d. naturh. Ver. d. preuss. Rheinlande, 1853. H. 2
[4]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1853. N. 2.

Namen, Fundort und spec. Gewicht.	Gemengtheile des durch Salzsäure zersetzten Theils.	nicht zersetzten Theils.	Verhältniss zwischen dem zersetzten und nicht zersetzten.
Basalt des Kreuzbergs. Spec. Gew. = 3,127.	Magneteisen, viel Olivin. $\dot{R}_3 \dddot{S}i + \ddot{\mathfrak{R}} \dddot{S}i$ oder $3\,\dot{R}_2 + \ddot{\mathfrak{R}}_2 \dddot{S}i_3$.	$\dot{R}_3 \dddot{S}i + 3\,\ddot{\mathfrak{R}} \dddot{S}i$.	4 : 1
Basalt der Felskuppe am Pferdekopf. Spec. Gew. = 3,042.	Olivin. $\dot{R}_3 \dddot{S}i + \ddot{\mathfrak{R}} \dddot{S}i$.	$(\dot{R}_3 \dddot{S}i + 3\,\ddot{\mathfrak{R}} \dddot{S}i) + 3\,(\dot{R}_3 \dddot{S}i_2)$.	2 : 1
Basalt des steinernen Hauses. Spec. Gew. = 3,042.	Magneteisen. Olivin. $3\,\dot{R}_2 \dddot{S}i + \ddot{\mathfrak{R}}_2 \dddot{S}i_3$.	$\dot{R} \dddot{S}i + \ddot{\mathfrak{R}} \dddot{S}i_3$.	3 : 2
Basalt vom Baier. Spec. Gew. = 2,958.	Magneteisen, wenig. Olivin. $3\,\dot{R}_2 \dddot{S}i + \ddot{\mathfrak{R}}_2 \dddot{S}i_3$.	$(\dot{R}_3 \dddot{S}i + \ddot{\mathfrak{R}} \dddot{S}i) + (\dot{R}_3 \dddot{S}i)$.	5 : 4
Basalt vom Ellnbogen. Spec. Gew. = 3,029.	Olivin. $3\,\dot{R}_2 \dddot{S}i + \ddot{\mathfrak{R}}_2 \dddot{S}i_3$.	$(\dot{R} \dddot{S}i + \ddot{\mathfrak{R}} \dddot{S}i) + \dot{R}_3 \dddot{S}i)$.	5 : 4

[1]) Poggend. Annal., 1853. Bd. 89, S. 291.

Bergholz, von Sterzing in Tyrol nach C. v. Hauer.[1]) Spec. Gew. = 2,56 — 2.40. Kieselsäure 44,31. Thonerde Spur. Eisenoxyd 21,88. Talkerde 8,90. Kalkerde 2,27. Wasser 21,57 = 98,93.

Biotit-Greenwood Mica von Greenwood Furnace, Monroe, N. Y., nach Smith.[2]) Grosse, schöne grüne Krystalle. Kieselsäure 39,88. Thonerde 14,99. Eisenperoxyd 7,68.. Magnesia 23,69. Kali 9,11. Natron 1,12. Wasser 1,30. Fluor 0,95. Chlor 0,44 = 99,16. Formel: $\dot{R}^3 \dddot{Si} + \dddot{R} \dddot{Si}$. Jener von Putnam: Härte = 2, — 2,5; spec. Gew. = 2,80. Kieselsäure 39,62. Thonerde 17,35. Eisenperoxyd 5,40. Magnesia 23,85. Kali 8,95. Natron 1,01. Wasser 1,41. Fluor 1,20, Chlor 0,27 = 99,06. Sauerstoffverhältnisse: 11,22 : 9,73 : 20,85 oder 1 : 1 : 2. Formel: $\dot{R}^3 \dddot{Si} + \dddot{R} \dddot{Si}$.

Blättertellur nach Ph. Schönlein.[3]) Blei 50,65. Gold 8,74. Tellur 31,36. Schwefel 9,24. Formel: $3PbS + TeS^2$.

Bleiglanz nach Pechi:[4]) a. grobkörnige Varietät von Bottino bei Seravezra; b. c. feinkörnige Var. ebendaher; d. feinkörnige von Argentiera in Val di Castello; e Oktaëder ebendaher; spec. Gew. = 6,932

	a.	b	c.	d.	e.
S	12,84	15,245	15,503	16,780	15,62
Pb	80,70	78,238	78,284	72,440	72,90
Sb	3,307	4,431	2,452	4,308	5,77
Fe	1,377	1,828	2,811	1,855	1,77
Cu	0,44	Spur	—	4,251	1,11
Zn	0.024	—	—	—	1,33
Ag	0,325	0,485	0,560	0,650	0,72.

Bowenit, identisch mit Serpentin, nach Smith.[5]) H. = 5; Spec. Gew. = 2,57. $\dddot{Si}$ 44,69. $\dot{Mg}$ 34,63. $\dot{Ca}$ 4,25. $\dot{Fe}$ 1,75. $\dddot{Al}$ 0,56. $\dot{Mn}$ Spur. $\dot{H}$. 13,42. Formel: $2 (\dot{Mg}\,\dot{Ca})^2 \dddot{Si} + 3 \dot{H}$.

[1]) Sitzgsber. d. math.-naturw. Klasse d. Wiener Akademie, 1853. Bd. 11, H. 2.
[2]) Amer. Journ. of sc. and arts, 1853. Juli.
[3]) Annal. d. Chem. u. Pharm., 1853. Bd. 86, H. 2.
[4]) Sillim. Amer. Journ., Vol. XIV, p. 60.
[5]) Amer. Journ. of scienc. and arts, 1853. March.

Braunspath, stängliger, aus Mexiko, nach J. Roth.[1]) $\dot{Ca}\,\ddot{C}$ 53,18, $\dot{Mg}\,\ddot{C}$ 34,35. $\dot{Fe}\,\ddot{C}$, $\dot{Mn}\,\ddot{C}$ 10,46. $\dot{H}$ 1,22. $Fe\,S_2$ 0,22 = 100,00. Formel: $\left.\begin{matrix}\dot{Ca}\,\ddot{C} + \dot{Mg} \\ \dot{Fe} \\ \dot{Mn}\end{matrix}\right\}\ddot{C}$.

Bronzit aus Texas, nach H. Garrett.[2]) Kieselsäure 55,451. Thonerde 1,127. Magnesia 31,832. Eisenprotoxyd 9,603. Manganprotoxyd 0,984 = 98,997. Formel: $RO, Al_2O_3 + 14\,(3\,RO, 2\,SiO_3)$.

Chalilith nach C. v. Hauer. Kieselsäure 38,56. Thonerde 27,71. Kalkerde 12,01. Talkerde 6,85. Wasser 14,32. Spuren Eisen. Formel: $3\,Ca\,Mg\,O.\,2\,Al_2O_3 + 3\,(2\,H\,O.\,SiO_3)$. Sehr verschieden von der Thomson'schen Analyse.

Caporcianit, nach Pechi;[4]) monoklinisch; M : T = 131° M : T über $\overline{a}$ = 150°. Härte = 3,5. Spec. Gew. = 2,470. $\ddot{Si}$ 52,015. $\ddot{Al}$ 22,833. $\dot{Ca}$ 5,675. $\dot{Mg}$ 1,114. $\dot{K}$. 1,112. $\dot{Na}$ 0,250. $\dot{H}$ 13,168 = 100,197. Formel: $2\,\dot{Ca}\,\ddot{Si} + \ddot{Al}_2\,\ddot{Si}_3 + 6\,\dot{H}$; oder $\dot{Ca}\,\ddot{Si}_3 + 2\,\ddot{Al}\,\ddot{Si} + 6\,\dot{H}$.

Carolathin, ein neues Mineral in den Steinkohlen vom Pochhammerflötz der Königin Louise Grube zu Zabrze bei Gleiwitz in Oberschlesien, nach F. L. Sonnenschein.[5]) Härter als Gyps; spec. Gew. = 1,515. $\left.\begin{matrix}\ddot{Al}\ 47,25 \\ \ddot{Si}\ 29,62\end{matrix}\right\}$ 67,87 fixe Bestandtheile.

Theils als Wasser, theils in Verbindung mit Kohlenstoff

$\left\{\begin{matrix}H\ 2,41 \\ O\ 19,39 \\ C\ 1,33\end{matrix}\right\}$ 23,13 flüchtige Bestandtheile.

Formel: $\ddot{Al}_3\,\ddot{Si}_2$.

---

[1]) Erdmann's Journ., 1853. Bd. 58, H. 2.
[2]) Amer. Journ. of Sc. and Arts, 1853. Mai.
[3]) Sitzgsber. d. math.-naturw. Klasse der Wiener Akademie, 1853. Bd. 11, H. 1.
[4]) Sillim. Amer. Journ., Vol. XIV.
[5]) Ztschr. der deutsch. geol. Gesellschaft, 1853.

Castelnaudit, gewässerte phosphorsaure Yttererde, ein neues Mineral, von la Chapada de Bahia, nach A. Damour.[1]) Regellose, abgerundete Bruchstücke; 2 Durchgänge zur rektangulären Säule führend; auch eine 4flächige pyramidale Zuspitzung mit Winkeln von 96° 35′, 98° 20′, und 124° 23′ 30″ wurde beobachtet. Ritzt Flussspath. Analyse fehlt.

Cerit nach Theod. Kjerulf.[2]) Kieselsäure 20,408. Ceroxydul 56,075. Didymhaltiges Lanthanoxyd 8,120. Eisenoxydul 4,773. Kalkerde 1,179. Wasser 5,293. Schwefelmolybdän 3,270. Schwefelwismuth 0,184 = 99,302. Formel: 2 ($\dddot{S}i\dot{R}_3$) + 3 Aq.

Chesterlit, identisch mit Orthoklas, von Bradford, Pa., nach L. J. Smith.[3]) Monoklinisch; Winkel T oder T′, varirend zwischen 121° bis 127°. Kieselsäure 64,76. Thonerde 17,60. Eisenperoxyd 0,50. Kalk 0,65. Magnesia 0,30. Kali 14,78. Natron 1,75. Verlust 0,65 = 100,39.

Chiviatit, ein neues Mineral aus Peru, von C. Rammelsberg.[4]) Die blättrig krystallinische Masse ist in 3 in einer Zone liegenden Richtungen spaltbar, von denen nach Miller die 2. unter 153°, die 3. unter 133° geneigt ist. Spec. Gew. = 6,920. Schwefel 18,00. Wismuth 60,95. Blei 16,73. Kupfer 2,42. Eisen 1,02, Silber Spur. Unlösliches 0,59 = 99,71.

Berechnet man die für die einzelnen Metalle erforderlichen Schwefelmengen, so erhält man: 13,80 = 74,75 $\dddot{B}i$

$$\left.\begin{matrix}2{,}60\\0{,}61\end{matrix}\right\} \quad \begin{matrix}= 19{,}33\ \dot{P}b\\ 3{,}21\\ = 3{,}03\ \dot{C}u\end{matrix}$$

$$1{,}21 = 2{,}23\ \ddot{F}e$$

$$18{,}22.$$

Nach Abzug der kleinen Quantitäten beigemischten Schwefelkies stehen die Schwefelmengen von $\dot{P}b$ ($\dot{C}u$) u. $\dddot{B}i$ in dem

[1]) L'Instit., 1853. T. 21.
[2]) Annal. d. Chem. u. Pharm., 1853. Bd. 87, H. 1.
[3]) Amer. Journ. of sc. and arts, 1853. Juli.
[4]) Poggend. Annal., 1853. Bd. 88, Stk. 2.

Verhältniss von 1 : $4\frac{1}{2}$, so dass die Formel dieser neuen Verbindung:

$$\left.\begin{matrix}\acute{P}b\\ \acute{C}u\end{matrix}\right\}^{2}\,\dddot{B}i \text{ ist.}$$

Das nach seinem Fundorte Chiviato genannte Mineral nähert sich dem Nadelerz, welches:

$$\left.\begin{matrix}\acute{P}b\\ \acute{C}u\end{matrix}\right\}^{3}\,\dddot{B}i \text{ ist.}$$

Der Kobellit enthält $\acute{P}b^5\,\dddot{B}i$, und Klaproth's Kupferwismutherz von Wittichen ist vielleicht $\acute{C}u^2\,\dddot{B}i$.

Chromeisenstein von Volterra nach Pechi.[1]) $\ddot{C}r$ 42,130. $\dot{F}e$ 33,933. $\ddot{S}i$ 4,750. $\ddot{A}l$ 19,835.

Chromsilikat (Wolchonskoit?) nach Pechi.[2]) $\ddot{S}i$ 28,357. $\ddot{C}r$ 8,112. $\ddot{A}l$ 41,333. $\dot{H}$. 22,750.

Cummingtonit, eine Hornblende, nach Smith.[3]) Kieselsäure 51,09. Thonerde 0,95. Eisenprotoxyd 32,07. Magnesia 10,29. Mangan 1,50. Kalk Spur. Natron 0,75. Kali Spur. Wasser 3,04 = 99,69. Formel: $(\dot{F}e\,\dot{M}g)^4\,\ddot{S}i^3 = \dot{R}^3\,\ddot{S}i^2 + \dot{R}\,\ddot{S}i$

Datolith, krystallisirter von Andreasberg nach Kerl.[4]) Kieselerde 37,91. Kalkerde 35,07. Borsäure 21,48. Wasser 5,54 = 100,00. Formel: $4\,\dot{C}a\,\ddot{S}i + \dot{C}a^2\,\ddot{B}o^3 + 3\,\dot{H}$.

Desmin (Strahlzeolith) vom St. Andreasberg, nach Kerl.[5]) Kieselerde 57,98. Thonerde 16,13. Kalkerde 8,94. Wasser 16,95 = 100,00. Formel: $\dot{C}a\,\ddot{S}i + \ddot{A}l\,\ddot{S}i^3 + 6\,\dot{H}$.

[1]) Sillim. Amer. Journ., Vol. XIV.
[2]) Sillim. Amer. Journ., Vol. XIV.
[3]) Amer. Journ. of sc. and arts, 1853. Juli
[4]) Berg- u. hüttenm. Ztg., 1853. N. 2.
[5]) Berg- u. hüttenm. Ztg., 1853. N. 2.

Diaspor aus dem Diamanten führenden Sande von Bahia nach A. Damour.[1]) Spec. Gew. = 3,464 Thonerde 0,8402. Wasser 0,1459. Eisenoxyd 0,0068. Kieselerde 0,0043 = 0,9972.

Dolomit aus Texas, nach H. Garrett.[2]) Kohlensaure Kalkerde 51,90. Kohlensaure Magnesia 46,86. Kohlensaures Eisen 1,24 = 100,00. Formel: $CaO, CO_2 + MgO, CO_2$.

Dysyntribit von Northern, N.Y., nach Smith.[3]) Kieselsäure 44,80. Thonerde 31,90. Eisen 3,01. Mangan 0,30. Kalk 0,66. Magnesia 0,42. Kali 6,87. Natron 3,60. Wasser 5,38=99,94.

Eisen, gediegenes reines, fand J. G. Bornemann[4]) in der Keuperformation bei Mühlhausen in Thüringen. Spec. Gew. = 5,16. Seine Bestandtheile sind: Eisen, Eisenoxydul, Eisenoxyd, Kieselsäure, Spuren von Mangan, Thonerde, Talkerde und Wasser.

Eisen, gediegenes, in einem sogenannten versteinerten Baume von Bahr.[5]) Dessen Analyse nach J. G. Bornemann.[6]) Spec. Gew. = 6,25-6,63. Kieselsäure 0,818. Phosphorsäure 0,50. Nickel und Kobalt 0,12. Kalk- und Talkerde 0,178. Thonerde 0,213. Vanadinsäure, Mangan Spuren. Eisenoxydul 98,171 = 100,000. Der Baumstamm, von dem die Stücke am 28. Aug. 1798 entnommen sind, befand sich auf einer schwimmenden Insel im See Ralang in Smaland, welche nach 4jährigem Verweilen unter Wasser, Tags vorher von Neuem wieder in die Höhe gekommen war.

Eisensinter, stalaktitischer, eine neue Art, vom Obergrund bei Zuckmantel in Schlesien, nach E. F. Glocker.[7]) Eisenoxyd 64,34. Schwefelsäure 15,19. Wasser 20,70. Bleioxyd 0,61. Kupferoxyd nebst Arsenik Spur, und Bergart. Diese Analyse ist von Hochstetter ausgeführt.

[1]) L'Instit., 1853. T. 21.
[2]) Amer. Journ of Sc. and Arts, 1853. Mai.
[3]) Amer. Journ. of sc. and arts, 1853. Juli.
[4]) Poggend. Annal., 1853. Bd. 88, Stk. 1, und Erdmann's Journ., 1852. Bd. 58, H. 2, Fortsetzung.
[5]) Oefvers. af Vetensk. Akadem. Förhandl., 1851. N. 3. Daraus in Erdmann's Journ., 1851. Bd. 54, S. 194.
[6]) Poggend. Annal., 1853. Bd. 88, Stk. 2. Vergleiche Bd. 87, Stk. 1, S. 145.
[7]) Poggend Annal., 1853. Bd. 89, Stk. 2.

Eisenstein, vanadinhaltiger von Eschwege, im Braunschweig'schen, nach A. Müller.[1]) Ein sehr kleinkörniges Bohnerz. Spec. Gew. = 7,088. Eisenoxyd 67,8. Thonerde 8,5 Kalkerde 2,8. Talkerde 0,8. Manganoxydul 0,7. Kali 0,3. Wasser 10,3. Kieselsäure 7,9. Phosphorsäure 2,3. Arseniksäure 0,1. Vanadinsäure 0,1. Chrom, Molybdän, Kupfer Spuren = 101,6.

Eisensteine aus der Oberpfalz nach Wittstein.[2])

	I.	II.	III.	IV.
Eisenoxyd	4,13	75,11	62,48	73,44
Kieselerde	92,36	8,12	24,87	10,90
Kohlensaures Manganoxydul	0,09	0,02	0,12	0,13
Kohlens. Kalk	0,90	0,50	0,80	0,96
Kohlens. Magnesia	0,12	0,09	0,10	0,12
Phosphorsäure	Spur	1,83	0,40	0,70
Wasser	2,40	13,96	11,23	13,75
Summa:	100,00	100,00	100,00	100,00.

Spuren von Alaunerde, Kupferoxyd, Arsensäure.

Eliasit von Joachimsthal, nach Jos. Vogl, mitgetheilt von W. Haidinger,[3]) ein neues Mineral. Härte = 3,5; spec. Gew. = 4,129. Uranoxyd 61.33. Kalkerde 3,09. Eisenoxyd 6,63. Eisenoxydul 1,09. Bleioxyd 4,62. Thonerde 1,17. Magnesia 2,20. Kieselerde 5,13. Kohlensäure 2,52. Phosphorsäure 0,84. Wasser 10,68. Arsenik Spur = 99,36.

---

[1]) Annal. der Chem. u. Pharm., 1853. Bd. 86, H. 1.
[2]) Vierteljahresschr. f. prakt. Pharm., 1853. Bd. 2, H. 3.
[3]) Poggend. Annal., 1853. Ergänzung, Bd. 4, Stk. 2.

Emerylit, identisch mit Margarit, nach Smith u. Brush.[1])

Fundort.	$\ddot{S}i$	$\ddot{A}l$	$\dot{C}a$	$\ddot{F}e$	$\dot{M}g$	$\dot{K}.\dot{N}a$	$\dot{H}$	—	Beobachter.
Gumuch-Dagh	29,66	50,88	13,56	1,78	0,50	1,50	3,41	—	J. L. Smith.
detto.	30,90	48,21	9,53	2,81	—	—	4,61	Spur $\dot{M}n$	detto.
detto.	31,93	48,80	9,41	1,50	—	2,31	3,62	—	detto.
Insel Nexos	30,02	49,52	10,82	1,65	0,48	1,25	5,55	—	detto.
detto.	28,90	48,53	11,92	0,87	—	—	5,08	—	detto.
detto.	30,10	50,08	10,80	—	—	—	4,52	—	detto.
Insel Nicaria	30,22	49,67	11,57	1,33	Spur	2,31	5,12	—	detto.
detto.	29,87	48,48	10,84	1,63	detto.	2,86	4,32	—	detto.
Siberien	28,50	51,02	12,05	1,78	—	—	5,04	—	detto.
Dorf Green	32,31	49,24	10,66	—	0,30	2,21	5,27	—	W. J. Craw.
detto.	31,06	51,20	9.24	—	0,28	2,97	5,27	—	detto.
detto.	31,26	51,60	10,15	—	0,50	1,22	4,27	—	detto.
detto.	30,18	51,40	10,87	—	0,72	2,77	4,52	—	detto.
Grafschaft Bunhombe	29,17	48,40	9,87	—	1,24	6,15	3,99	2,03 HF.	Silliman jr.
Unioville	29,99	50,57	11,31	—	0,62	2,47	5,14	—	W. J. Craw.
detto.	32,15	54,28	11,36	Spur	0,05	—	0,50	—	Hartshorne.

[1]) Sillim. Amer. Journ., 1853. March.

Die Verff. fanden, dass in einem Margarit von Sterzing in Tyrol: $\dddot{S}i$ 28,47. $\dddot{A}l$ 50,24. $\dddot{F}e$ 1,65. $\dot{C}a$ 11,5. $\dot{M}g$ 0,70. $\dot{N}a$ 1,87. $\dot{K}$ Spur. $\dot{H}$ 5,00 enthalten waren Dies gibt die Formel: $\dot{R}^3\,\dddot{S}i + 3\,\dddot{A}l^2\,\dddot{S}i + 3\,\dot{H}$, die in 160 Theilen nach der Berechnung erfordern: Kieselsäure 30,58. Thonerde 50,99. Kalkerde 13,96. Wasser 4,47. Somit besteht die Identität zwischen Emerylit und Margarit, und der Name Emerylit hat darum aufzuhören.

Erdmannit von der Insel Stoköen im Langofundsfiord in der Nähe von Brewig, nach Berlin.[1]) Spec. Gew. = 3,1. Kieselsäure 31,85. Kalkerde 6,46. Oxyde des Cers und Lanthans 34,89. Thonerde 11,71. Eisenoxydul 8,52. Manganoxydul 0,86. Yttererde 1,43. Wasser und Verlust 4,28 = 100,00. Mit den Orthiten verwandt.

Erubescit, nach Pechi.[2])

	S.	Cu.	Fe.	Gangart.	
a) von Mt. Catini.	24,926	55,880	13,028	—	= 99,834
b) „ „ „	23,363	59,472	13,868	2,250	= 98,954
c) „ „ „	23,415	59,672	13,868	2,687	= 99,642
d) „ Milmo.	23,983	60,160	15,088	—	= 99,231
e) „ Ferriccio.	24,700	60,007	15,889	—	= 100,296
f) „ Castagno.	24,108	52,288	18,192	4,748	= 99,336
g) „ Rocca a Silleno.	20,015	46,700	13,700	18,350	= 98,765
h) „ L'Impruneta.	21,044	46,300	15,600	16,500	= 99,444
i) „ Mte. Castelli.	22,031	58,276	12,134	7,560	= 100,001
k) „ le Capanne Vecchie.	18,088	45,138	11,125	25,750	= 100,093

Euklas, nach J. W. Mallet.[3]) Spec. Gew = 3,036. Kieselsäure 44,18. Thonerde 31,87. Beryllerde 21,43. Eisenperoxyd 1,31. Zinnperoxyd 0,35 = 99,14. Formel: $2\,G^2O^5,\ SiO^3 + 2\,(Al^2O^3,\ SiO^3)$; oder wenn Thonerde und Beryllerde isomorph sind: $4\,(Al^2O^5 + G^2O^5),\ 3\,SiO^5$.

---

[1]) Poggend. Annal., 1853. Bd. 88, Stk. 1.
[2]) Sillim. Amer. Journ., Vol. XIV
[3]) Lond., Edinb. and Dubl. phil. Magaz., and Journ. of Science, 1853. Febr. p. 127.

Euphyllit nach L. Smith u. J. Brush.[1]) Spec. Gew. = 2,83. Kieselsäure 40,29. Thonerde 43,00. Eisenperoxyd 1,30. Kalk 1,01. Magnesia 0,62. Soda 3,94. Kali 5,16 Wasser 5,00 = 100,32. Formel: $\dot{R}\,\dddot{S}i + \ddot{R}_3\,\dddot{S}i_2 + 2\,\dot{H}$.

Eupyrchroit, ein neues Mineral, von Hurdstowi, New-Jersey, nach Ch T. Jackson.[2]) H. = 4,5; spec. Gew. = 3,053. Kalkerde 47. Phosphorsäure 45. Kohlensäure 1. Eisenoxydul 2.

Fahlerz von Angino in feinen Krystallen, nach Pechi.[3]) S 24,1413. Sb 26,5246. Cu 37,7172. Zn 6,2311. Hg 3,0313. Fe 1,6360. Ag 0,4500 = 99,7309.

Fahlerze aus Ungarn nach Karl von Hauer.[4])

	I. Zawather Terrain. Apollonia.	II. Andrei Berghandlung.	III. Poratscher Terrain. Gustav Friderici	IV. Heiligen Geist-Transaktion.	V. Rothbauer Stollen.
Schwefel	25,90	19,38	24,37	24,89	22,00
Kupfer	36,59	34,23	30,58	32,80	39,04
Eisen	7,11	9,46	1,46	5,85	7,38
Quecksilber	3,07	3,57	16,69	5,57	0,52
Antimon	26,70	33,33	25,48	30,18	31,56
Arsen	Spur	Spur	Spur	Spur	Spur
Summa	99,37	99,97	98,58	99,29	100,50.

Allgemeine Formel: $4\,MS,\,RS_3 + 4\,M_2\,S,\,R\,S_3$.

Die spec. Gew. sind folgende:

I.	II.	III.	IV.	V.
4,605	4,762	5,107	4,733	4,582.

Fahlerz, derbes vom Rammelsberge bei Goslar nach Kerl.[5]) Kupfer 39,73. Eisen 2,12. Zink 2,53. Antimon 30,03. Schwefel 25,25 = 99,66. Formel:

$$\left.\begin{matrix}\dot{F}e\\ \dot{Z}n\end{matrix}\right\}\,\dddot{S}b + 2\,\dot{C}u^4\,\dddot{S}b.$$

[1]) Amer. Journ. of scienc. and arts, 1853. March.
[2]) Sillim. Amer. Journ., T. XII, p. 73.
[3]) Sillim. Amer. Journ., Vol. XIV, p. 60.
[4]) Jahrb. d. geol. Reichs-Anst., 1852. Bd. 4, S. 98-103.
[5]) Berg- u. hüttenm. Ztg., 1853. N. 2.

Federerz, Heteromorphit, Boulangerit, Jamesonit und Meneghinit von Bottino, nach Pechi:[1]) a) haarförmiger; b) nadelförmiger Heteromorphit; c) dichter; d) nadelförmiger Boulangerit; e) haarförmiger Jamesonit; f) Meneghinit.

	a.	b.	c.	d.	e.	f.
S	18,395	19,250	17,994	17,822	20,5335	17,522
Sb	30,186	29,244	26,085	26,740	32,1576	19,284
Pb	47,681	49,311	53,154	55,390	43,3830	59,214
Cu	1,100	2.000	1,242	1,250	1,2453	3,540
Zn	1,085	0,211	1,407	0,085	1,7356	—
Fe	0,255	—	0,350	0,230	0,9450	0,344.
	98,712	100,016	100,232	101,517	100,00	99,904

Diese Zahlen führen nahe zu der Formel des Boulangerit: $3\,PbS + SbS_3$. Der Jamesonit gleicht äusserlich dem Heteromorphit, aber seine Formel ist die des Jamesonit $3\,PbS + 2\,SbS_3$. Meneghinit ist eine neue Species, dicht faserig, sehr glänzend, von 2,5 Härte und der Formel: $4\,PbS + SbS_3$.

Feyao aus dem Diamanten führenden Sande der Provinz Bahia, nach A. Damour.[2]) Schwarze, abgerundete Körner. Spec. Gew. = 3,082. Kieselerde 0,3572. Borsäure 0,1014. Thonerde 0,2675. Eisenprotoxyd 0,1682. Talkerde 0,0365. Natron 0,0386. Titansäure 0,0060. Wasser und flüchtige Stoffe 0,0246.

Gibbsit nach Smith.[3]) Thonerde 64,24. Eisenperoxyd Spur. Wasser 33,76. Kieselerde 1,33. Phosphorsäure 0,57. Magnesia 0,10 = 100,00. Formel: $\dddot{Al}\,\dot{H}^3$.

Glimmer von Litchfield nach Smith.[4]) H. = 3,35. Spec. Gew. = 276. $\dddot{Si}$ 44,60. $\dddot{Al}$ 36,23 $\dddot{Fe}$ 1,34. $\dot{Mg}$ 0,37. $\dot{Ca}$ 0,50. $\dot{Mn}$ Spur. Na 4,10. $\dot{K}$ 6,20. Fl Spur. $\dot{H}$ 5,26.

Glaukolith vom Baikalsee, nach v. Rath.[5]) H. = zwischen Feldspath und Apatit; spec. Gew. = 2,666. Kieselsäure

[1]) Sillim. Amer. Journ., Vol. XIV.
[2]) L'Instit., 1853. T. 21, p. 77.
[3]) Amer. Journ. of sc. and arts, 1853. Juli.
[4]) Amer. Journ. of scienc. and arts, 1853. March.
[5]) Poggend. Annal., 1853. Bd. 90, Stk. 1.

46,01. Thonerde und Eisenoxyd 27,73. Kalkerde 16,32. Magnesia 0,43. Wasser 0,47. Kohlensaurer Kalk 1,68.

Gold, südaustralisches, nach Kerl.[1]) Spec. Gew. = 15,6. Gold 95,48. Silber 3,59. Eisenhaltiger Quarz 0,10 = 99,17.

Hayesin von Peru, nach A. Dick.[2]) Kalk 14,32. Soda 8,22. Potasche 0,51. Schwefelsäure 1,10. Kochsalz 2,65. Sand 0,32. Wasser 27,22. Jod und Phosphorsäure Spur. Bor- und Salpetersäure 45,46 = 100,00. Formel: NaO, 2 CaO, $5\,BO^3$ + 10 aq. In Peru führt er den Namen Tiza.

Hippuritenkalk von Schrickpalfen in der Gossau von Hawranek.[3]) Natron 0,12. Eisenoxyd 2,07. Kohlensaurer Kalk 79,55. Kohlensaure Bittererde 0,29 = 82,03% in HCl löslich. Eisenoxyd 0,94. Kieselsäure 12,92. Thonerde 3,76 = 17,62% in HCl unlöslich = 99,65. Verlust = 0,35.

Houghit nach Shepard von Tamnau[4]) besprochen. Kommt mit Serpentin, Kalkspath und dem braunen Glimmer zu Gouverneur, St. Laurence County, im Staate New-York, vor. Kleine, längliche, nierenförmige Massen, selten von 1'' Grösse. Milchweiss. Härte = 2,02 bis 2,03. Derselbe ist ein Hydrat von Thonerde und Talkerde.

Humboldtit (Datolith) nach Pechi.[5]) Monokl. $\dddot{Si}$ 37,500. $\ddot{Al}$ 0,852. $\dot{Ca}$ 45,341. $\dot{Mg}$ 2,121. $\ddot{B}$ 22,033. $\dot{H}$ 1,562 = 99.409. Formel: $(2\,\dot{Ca}_3\,\dddot{Si}_4 + 3\,\dot{Ca}\,\ddot{B}) + \dot{Mg}\,\dot{H}_2$.

Hydromagnesit, krystallisirter von Texas, nach Smith.[6]) H. = 3, — 3,5; spec. Gew. = 2,145. Magnesia 43,20. Kohlensäure 36,69. Wasser 20,11. Spuren von Eisen und Mangan. Formel: $3\,(\dot{Mg}\,\ddot{C} + \dot{H}) + \dot{Mg}\,\dot{H}$.

Kaemmererit, aus Pennsylvanien und Maryland, nach H. Garrett.[7]) Kieselsäure 37,657. Chromoxyd 3,604. Thonerde

[1]) Berg- u. hüttenm. Ztg., 1853. N. 3.
[2]) Lond., Edinb. and Dublin Phil. Magaz. &c. 1853. Juli.
[3]) Sitzgsber. d. math.-naturw. Klasse d. Wiener Akademie, 1853. Bd. 11, H. 2.
[4]) Deutsche geol. Ztschr., Bd. 4, S. 223.
[5]) Sillim. Amer. Journ., Vol. XIV.
[6]) Amer. Journ. of scienc. and arts, 1853. March.
[7]) Amer. Journ. of scienc. and arts, 1853. Mai

11,823. Magnesia 24,974. Kalkerde 4,113. Eisenprotoxyd 2,499. Nickelprotoxyd 0,672. Wasser 13,582 = 98,924; Formel: $2(R_2O_3, 3SiO_3) + 11(RO, HO)$.

Kalkmilch aus einer Höhle der Schneealpe bei Neuberg in Steiermark nach v. Hauer.[1]) Kohlensaure Kalkerde 97,74. Wasser 0,94.

Kalkstein, dolomitischer, von der Punta della Coglione von St. Somma, nach J. Roth.[2]) Spec. Gew. = 2,669. Wasser 1,61. Kalkerde 38,33. Magnesia 26,94. Kohlensäure 33,12.

Kalkstein von Zizers im Kanton Graubündten nach v. Planta und Kekulé.[3]) Spec. Gew. = 2,72. Kohlensaurer Kalk 77,72. Kohlensaure Magnesia 0.84. Kohlensaures Eisenoxydul 1,49. Thonerde 0,73. Manganoxydul und Oxyd 0,09. Kieselerde 16,79. Eisenoxyd 0,97. Wasser 0,54. Verlust und Spuren von Chlormetallen, schwefels. u. phosphors. Salzen 0,83=100,00.

Karpholith, von Schlackenwald, nach A. Kenngott.[4]) Rhombische Prismen von 111° 27′ u. 68° 33′, die Kanten gerade abgestumpft. Formel: $\dot{H}^3$ ($\ddot{Al}$, $\ddot{Mn}$, $\ddot{Fe}$) + ($\ddot{A}$l, $\ddot{M}$n, $\ddot{F}$e) $\ddot{Si}^2$, mit dem Wörthit verwandt.

Kerolit von Unionville nach Smith.[5]) H. = 2,25; spec. Gew. = 2,22. $\ddot{Si}$ 44,50. $\ddot{Al}$ 25,00. $\dot{M}g$ 7,75. $\dot{M}n$ Spur. $\dot{N}a$ u. $\dot{K}$ Spur. $\dot{H}$ 22,39 = 99,64.

Kieselabsatz der heissen vulkanischen Quelle von Taupo (Neu-Seeland) nach J. W. Mallet.[6]) Porös, Härte zwischen Feldspath und Quarz; spec. Gew. = 2,031. Kieselsäure 94,20. Thonerde 1,58. Eisenoxyd 0,17. Chlornatrium 0,85. Wasser 3,06. Kalkerde Spur = 99,86. Formel: $\ddot{Si}_6\,\dot{H}$. Eine sehr differirende Analyse von jenem Kieselabsatze aus den vulkanischen Quellen

---

[1]) Jahrb. d. geol. Reichsanstalt, 1852. N. 3.
[2]) Erdmann's Journ., 1853. Bd. 58, H. 2.
[3]) Annal. d. Chem. u. Pharm., 1853. Bd. 11, H. 3.
[4]) Haidinger's Berichte, VII, 190.
[5]) Amer. Journ. of scienc. and arts, 1853. March
[6]) Phil. Magaz., 1853. T. 5, p. 285, April.

von Neu-Seeland nach Pattison.[1]) Kieselsäure 77,35. Thonerde 9,70. Eisenoxyd 3,72 Kalkerde 1,74. Wasser 7,66.

Kieselsäure-Absatz in den unteren Schichten der Kalkformation zwischen dem obern Grünsand und dem Gault bei Farnham, nach J. T. Way und J. M. Paine.[2]) In Säuren löslich: Kieselsäure 40,30. Eisenoxyd 2,26. Thonerde 3,44. Kalk 0,61. Magnesia 0,47. Chlornatrium 0,14 Kali 0,43. Unlöslich in Säuren: Kieselerde 41,23. Thonerde und Eisenoxyd 11,12. Spuren von Kalk und Magnesia.

Kupferglanz, nach Pechi.[3]) a u. b von Monte Catini, c u. d von Monte Vaso, e auf dem S. Biogio.

	a.	b.	c.	d.	e.
S	20,50	17,631	15,734	15,480	24,525
Cu	76,54	63,864	58,500	57,785	40,893
Fe	1,75	2,426	1,45(	1,333	15,828
Fe	—	15,750	24,125	25,000	—
Gangart	—	—	0,125	—	42,120.
	98,49	99,671	99,934	99,598	99,181.

Kupferkies nach Pechi.[4])

	S.	Cu.	Fe.	Gangart.	
a) von Kastellina Morit.	30,072	27,540	38,800	3,450	= 99,862
b) „ le Capanne Vecchie.	30,343	18,008	43,336	8,624	= 100,316
c) „ Val Castrucci.	35,617	34,091	30,292	—	= 100,000
d) „ Ferriccio.	41,306	15,960	38,484	4,250	= 100,000
e) „ Mte Catini.	36,155	32,788	29,750	0,863	= 99,556
f) „ Riparbolla.	30,092	27,540	33,832	3,250	= 99,714
g) „ Campiglia	34,032	31,300	34,670	—	= 100,000

Kupferwismuthglanz, ein neues Mineral, von Tannenbaum im Johanngeorgenstädter, resp. im Schwarzenberger Reviere, nach R. Schneider.[5]) Dünne säulenförmige längsgestreifte Krystalle. Wismuth 62,16. Kupfer 18,72. Schwefel 18,83

[1]) Phil. Magaz., T. 25, p. 495.
[2]) Quart. Journ. of the Chem Soc., Vol. VI, 1853. Juli.
[3]) Sillim. Amer. Journ., Vol. XIV.
[4]) Sillim. Americ. Journ., Vol. XIV.
[5]) Poggend. Annal., 1853. Bd. 90, Stk. 1; vide Bd. 83, S. 45.

= 99,71. Formel: $Cu_2 S$, $\dot{B}i S_3$. Wahrscheinlich isomorph mit dem Kupferantimonglanz von Wolfsberg am Harz nach H. Rose[1]) mit der Formel: $Cu_2 S$, $\dot{S}b S_3$. Es findet demnach zwischen dem Kupferwismuthglanze vom Erzgebirge und dem Kupferantimonglanze von Wolfsberg eine ähnliche Beziehung statt, wie zwischen dem Nadelerz von Beresowsk in Sibirien und dem Bournonit; auch diese beiden Mineralien haben eine ganz analoge Zusammensetzung, nur dass in dem einen der elektronegative Bestandtheil von 3fach Schwefelwismuth, in dem anderen von 3fach Schwefelantimon ausgemacht wird. Formel des Nadelerzes nach Frick:[2]) 2 $Cu_2 S$, $\dot{B}i S_3$ + 4 PbS, $\dot{B}i S_3$; des Bournonits: 2 $Cu_2 S$, SbS_3 + 4 PbS, $\dot{S}b S_3$.

Lancasterit von Texas nach Smith.[3]) Magnesia 66,30. Eisenprotoxyd 0,50. Manganprotoxyd Spur. Kohlensäure 1,27. Wasser 31,93.

Lanthanum-Karbonat, krystallisirtes bei Bethlehem, nach W. P. Blake.[4]) Winkel 94° u. 86°; H. = 2; spec. Gew. = 2.666. Wasser 24,09. Kohlensäure 22,58. Lanthanum- und Didymium-Oxyd 54,90 = 101,57. Formel: $\dot{La}\,\dot{C} + \dot{H} =$ Lanthanit. Analyse nach J. Lawrence Smith; jene nach Blake ergab: $\dot{La}$ 54,64. Glühverlust ($\dot{C}$ u. $\dot{H}$) 45,36 = 100,00.

Laumontit bei Storr auf Skye nach Scott.[5]) $\dddot{Si}$ 53,048. $\dddot{\dot{A}l}$ 22,943. $\dot{Ca}$ 9,676. $\dot{H}$ 14,639. Formel: $\dot{Ca}_2 \dddot{Si}_2 + 3\,\dddot{\dot{A}l}\,\dddot{Si}_2 + 12\,\dot{H}$.

Lava vom Aetna im Jahre 1852 nach H. v. Hauer.[6]) Spec. Gew. = 2,86. Kieselerde 49,63. Thonerde 22,47. Eisenoxydul 10,80. Manganoxydul 0,63. Kalkerde 9,05. Talkerde 2,68. Natron 3,07. Kali 0,88 = 99,31. Diese Lava ist ein Gemenge von nahe 95% fast gleicher Theile von Labrador und Augit, nahe 2% Olivin und 3% Magneteisen.

[2]) Ebenda, Bd. 35, S. 361.
[2]) Poggend. Annal., Bd. 31, S. 529.
[3]) Amer. Journ. of scienc. and arts, 1853. March.
[4]) Americ. Journ. of sc. and arts, 1853. Septemb.
[5]) Edinb. new. philos. Journ., 1852. Juli — Oct.
[6]) Sitzgsber. d. math.-naturw. Kl. der Wien. Akad., 1853 Bd. 11, H. 1.

Loxoklas, identisch mit Orthoklas, von Hammond, N. Y., nach Smith.[1]) Kieselsäure 65,40. Thonerde 19,48. Eisenperoxyd 1,25. Kalk 2,26. Magnesia 0,20. Kali 2,76. Natron 7,23. Verlust 0,76 = 99,34. Formel: $\dot{R}\,\ddot{S}i + \dddot{R}\,\ddot{S}i^3$.

Magnesitspath vom Semmering nach v. Hauer.[2]) Spec. Gew. = 3,024. Kieselerde 1,29. Kohlensaures Eisenoxydul 5,10. Kohlensaure Magnesia 89,22. Kohlensaure Kalkerde 3,89 = 99,50. Organische Bestandtheile 1,32 = 100,00.

Magneteisen-Abänderung, neue, aus dem Mournegebirge nach Andrews.[3]) Oktaëder (?). Eisenoxyd 71,41. Eisenoxydul 21,59. Magnesia 6,45. Formel:

$$\left.\begin{matrix}\dot{Fe}\\ \dot{Mg}\end{matrix}\right\} \dddot{Fe}.$$

Malakon vom Ural, in den Ilmenischen Bergen entdeckt von Barbot de Marni. Die Krystalle zusammengehäuft. Härte etwas grösser als die des Feldspath. Spec. Gew. = 3,895 bis 4,047. Analyse nach Herrmann.[4]) Kieselerde 0,3187. Zirkonerde 0,5982. Eisenoxydul 0,0311. Manganoxydul 0,0120. Wasser 0,0400. Verlust 0,0000. Formel: $2\,(\dot{Zr}_2\,\ddot{S}i) + \dot{H}$.

Margarodit von Lane, Monroe, nach Smith.[5]) Kieselsäure 46,50. Thonerde 33,91. Eisenperoxyd 2,69. Magnesia 0,90. Kali 7,32. Natron 2,70. Wasser 4,63. Fluor 0,82. Chlor 0,31 = 99,78. Stimmt mit dem Margarodit von St. Etienne nach Delesse vollkommen überein.

Marmalit von Bottino in Tetraëdern, nach Pechi.[6]) S 32,117. Zn 50,901. Fe 11,441. Cd 1,226. Fe S_2 0,750 = 96,435

Mejonit vom Monte Somma nach v. Rath.[7]) Spec. Gew. = 2.734-37. Kieselsäure 42,55. Thonerde 30,89. Eisenoxyd 0,41.

---

[1]) Amer. Journ. of sc. and arts, 1853. Juli.
[2]) Jahrb. d. geol. Reichsanstalt, 1852. Nr. 3.
[3]) Chem. Gaz., 1852. Oct., p. 379.
[4]) Ermann's Arch. f. wissensch. Kunde von Russland. 1853. Bd. 12, H. 3.
[5]) Amer. Journ. of sc. and arts, 1853. Juli.
[6]) Sillim. Amer. Journ., Vol. XIV
[7]) Poggend. Annal., 1853. Bd 90, Stk. 1.

Kalkerde 21,41. Magnesia 0,83. Kali 0,93. Natron 1,25. Flüchtige Theile 0,19 = 98,46. Formel: $\dot{Ca}^3 \ddot{Si} + 2 \ddot{Al} \ddot{Si}$.

Melaphyr nach Diday.[1]) a) Von Agay. Spec. Gew. = 2,478. Kieselerde 67,0. Thonerde 19,2. Eisenperoxyd 0,3. Kalkerde 1,2. Talkerde 1,8. Kali 2,2. Natron 7,2 = 98,9. Dem Albit ziemlich nahestehend. b) Ein anderer von Agay. Spec. Gew. = 2,692. Wasser 1,4. Eisenperoxyd 9,8. Kieselerde 59,6. Thonerde 17,0. Eisenprotoxyd 0,4. Manganperoxyd 0,8. Kalkerde 1,6. Talkerde 1,1. Kali 1,2. Natron 5,9 = 99,8. c) Von Frèjus. Spec. Gew. = 2,708. Wasser 1,5. Kohlensaurer Kalk 13,7. Eisenperoxyd 17,5. Kieselerde 47,0. Thonerde 9,0. Eisenprotoxyd 0,5. Kalkerde 1,2. Talkerde 4,4. Kali 0,8. Natron 3,5 = 99,1.

Mergel, sandiger vom Hemarkogel in der Gossau, nach Reuss.[2]) Kohlensaurer Kalk 50,52. Bittererde 2,16. Thonerde 2,14. Eisenoxyd 3,69 = 58,51% in HCl löslich. Eisenoxyd 1,97. Kieselsäure 30,30. Thonerde 2,77. Bittererde 5,92 = 40% in HCl unlöslich = 99,47. Verlust = 0,53.

Mergel von Finstergraben in der Gossau, nach W. Jordan.[3]) Kali 0,50. Eisenoxyd 8,00. Kohlensaurer Kalk 41,69. Kohlensaure Magnesia 5,31. Kieselsäure 0,32 = 55,82% in HCl löslich. Magnesia 0,76 Eisenoxyd 4,18. Kieselsäure 30,80. Thonerde 8,13 = 43,87 in HCl unlöslich = 99,69%.

Mesolith aus Island, nach Breidenstein[4]) Kieselsäure 45,78. Thonerde 27,53. Kalkerde 9,00. Natron 5,03. Kali 0,31. Wasser 12,38 = 100,03 Das Mineral scheint hiernach ein natronhaltiger Scolecit zu seyn, in welchem 1 At. Natron gegen 2 At. Kalk vorhanden ist: $[(\dot{Na} \ddot{Si} + \ddot{Al} \ddot{Si}) + 3 \dot{H} + 2 [(\dot{Ca} \ddot{Si} + \ddot{Si}) + 3 \dot{H}]$.

Mineral, Borsäure haltiges, ein neues, aus Ecuador in Amerika, nach Lecaun.[5]) Rundliche Stücke. Wasser 34,60.

[1]) Annal. des Mines, e, II, 184.
[2]) Sitzgsber. d. math.-naturw. Klasse der Wien. Akademie, 1853. Bd. 11, H. 2.
[3]) Ebenda. Bd. 9, H. 2.
[4]) Rammelsberg's 5. Suppl., 1853. S. 168.
[5]) Compt. rend., 1853. N. 13.

Erdige Stoffe 10,70. Chlornatrium 9,87. Schwefelsaures Natron 5,04. Borsaures Natron 13,44. Borsaurer Kalk 26,35 = 100,00.

Mineral, neues, aus Baveno in Italien, nach v. Hauer.[1]) Aeusserlich grosse Aehnlichkeit mit dem Apatit; krystallinisch; spec. Gew. = 2,968; Härte = 5,5. Kieselsäure 38,42. Thonerde 5,30. Kalkerde 34,23 Natron 7,72. Phosphorsäure 6,72 Wasser 6,00 = 98,39. Formel: 9 (Ca Na O $Si O_3$) + 7 (Ca O. HO) + $Al_2 O_3$. $P_2 O_5$.

Monrolit, identisch mit Kyanit, nach Smith.[2]) Kieselsäure 37,20: Thonerde 59,02 Eisenperoxyd 2,08. Verlust 103 = 99,33 Formel: $\ddot{Al}^3 \ddot{Si}^2$.

Mosandrit nach N. J. Berlin.[3]) Spec. Gew. = 3,02-3,03. Kieselsäure 29,93. Titansäure 9,90. Oxyde des Cers, Lanthans und Didyms 26,56. Eisenoxyd (manganhaltig) 1,83. Talkerde (manganhaltig) 0,75. Kalkerde 19,07. Kali 0,52. Natron 2,87. Wasser 8,90 = 100,33. Die Sauerstoffmengen der Titansäure, der Kalkerde, des Wassers und der Kieselsäure verhalten sich ganz nahe wie 3 : 4 : 6 : 12.

Natrolith unweit Bishoptown. Krystallnadeln. $\ddot{Si}$ 47,626. $\ddot{Al}$ 27,170. $\dot{Na}$ 15,124. $\dot{H}$ 9,780 = $\dot{Na}\,\ddot{Si}$ + $\ddot{Al}\,\ddot{Si}$ + 2 $\dot{H}$, nach A. J. Scott.[4])

Nontronit von Tirschenreuth, nach H. Müller.[5]) Kieselsäure 47,20. Thonerde 7,15. Eisenoxyd 35,75. Wasser 9,80=99,90.

Nuttalit von Bolton in Massachusetts, nach v. Rath.[6]) Spec. Gew. = 2,748. Kieselsäure 44,40. Thonerde und Eisenoxyd 29,50. Kalkerde 19,88. Magnesia 0,93. Wasser 1,24. Reine Krystalle.

---

[1]) Sitzgsber. d. math.-naturw. Klasse der Wiener Akademie, Bd. 10, H. 3.
[2]) Amer. Journ. of sc. and arts, 1853. Juli.
[3]) Poggend. Annal., 1853. Bd. 88, Stk. 1.
[4]) Edinb. new. philos. Journ., 1852. Juli – Oct.
[5]) Korresp.-Bl. des zool.-mineral. Vereines in Regensburg, 1853. N. 2.
[6]) Poggend. Annal., 1853. Bd. 90, Stk. 1.

Oligoklas bei Wolfach im Kinzigthal von Jul. Moser.[1]) Spec. Gew. = 2,67; Härte die des Feldspaths. SiO^3 58,20. Al^2O^3 23,47. CaO 6,80. MgO 0,50. NaO 7,95. KO 2,85 = 99,77. Die Formel des Oligoklases Al^2O^3, 2 SiO^3 + RO, SiO^3 würde das Verhältniss 30 : 10 : 3,3 fordern, woraus hervorgeht, dass das Mineral ein basischeres Silikat als der gewöhnliche Oligoklas, oder wahrscheinlicher ein Gemenge von Oligoklas mit einem an Basen RO reicheren Silikat ist.

Onofrit, selenigsaures Quecksilberoxydul, nach Friedrich Köhler.[2]) Selenigsaures Quecksilberoxydul 3,529. Quecksilberchlorür 56,987. Gediegenes Quecksilber 31,225. Kalkspath 4,390. Quarz 3,236. Silber Spur = 99,367.

Owenit, ein neues Mineral, an den Ufern des Potomac-Flusses in der Nähe von Harpers Ferry, nach F. A. Genth.[3]) Härte = 2,5; spec. Gew. = 3,197. $Si\,O_3$ 23,21. Fe_2O_3 13,89. Al_2O_3 15,59. Fe O 34,58. Mn O Spur. Mg O 1,26. Ca O 0,36. NaO 0,41. KO 0,08. HO 10,59. Formel: 2 (3 R O, $Si\,O_3$) + (3 R_2 O_3, $Si\,O_3$) + 6 HO.

Ozarkit, oder amorpher Thomsonit, nach Smith.[4]) Härte = 5; spec. Gew. = 2,24. Kieselsäure 36,85. Thonerde 29,42. Eisenperoxyd 1,55. Kalk 13,95. Natron 3,91. Wasser 13,80 = 99,48. Formel: $\dot{R}\,\dddot{Si}$ + 3 $\dddot{Al}\,\dddot{Si}$ + 7 $\dot{H}$.

Pektolith von der Insel Skye, nach A. J. Scott.[5]) Spec. Gew. = 2,784 $\dddot{Si}$ 52,007. $\dddot{Al}$ 1,820. $\dot{Ca}$ 32,854. $\dot{Mg}$ 0,396. $\dot{Na}$ 7,670. $\dot{H}$ 5,058. Formel: $\dot{Na}\,\dddot{Si}$ + $\dot{Ca}_4\,\dddot{Si}_3$ + 2 $\dot{H}$. Das aus Royal-Island im Obernsee, N.-A., besteht: $\dddot{Si}$ 53,45. $\dot{Ca}$ 31,21. $\dddot{Al}$ 4,94. $\dot{Na}$ 7,37. $\dot{H}$ 2,72.

Perlspath bei Freiberg nach Ettling.[6]) Kalkerde 29,79. Magnesia 19,12. Manganoxydul 3,23. Eisenoxydul 1,33. Kohlensäure 46,47.

[1]) Annal. d. Chem. u. Pharm., 1853. Januar.
[2]) Poggend. Annal., 1853. Bd. 89, Stk. 1.
[3]) Americ. Journ. of sc. and arts, 1853. Septemb.
[4]) Amer. Journ. of sc. and arts, 1853. Juli.
[5]) Edinb. new philos. Journ., 1852. Juli — Octob.
[6]) Berg- u. hüttenm. Ztg., 1853. N. 23.

Phonolith vom Ebersberg, nach E. Schmid.[1]) Kieselsäure 60,02. Thonerde 21,46. Eisenoxyd 4,73. Kalkerde 1,58. Talkerde 0,61. Kali 1,88. Natron 8,86. Wasser 1,49 = 100,63. Lässt man nach Vf. vorläufig den Wassergehalt ausser Acht, und fasst die übrigen Bestandtheile zu einem Ganzen zusammen, so wird man auf die dem Oligoklas zugehörige Formel $\dot{R}\,\dddot{Si} + \dddot{R}\,\dddot{Si}_2$ geführt. Der vom Pferdekopf (a) enthält: Kieselsäure 61,879. Thonerde 18,493. Eisenoxyd 3,824. Manganoxyd 0,512. Kalkerde 1,231. Natron 6,720. Kali 3,678. Wasser 1,342 = 97,679. Der von Abtsrode (b): Kieselsäure 61,999. Thonerde 17,747. Eisenoxyd 3,806. Manganoxyd 0,774. Kalkerde 0,029. Natron 6,182. Kali 8,275. Wasser 0,666 = 99,478. Formel für (a): $\dot{R}_3\,\dddot{Si}_2 + 2\,\dddot{R}\,\dddot{Si} + 3\,\dot{H}$; für (b): $\dot{R}_3\,\dddot{Si} + 3\,\dddot{R}\,\dddot{Si} + 3\,\dot{H}$.

Pikranalcim, monometr. Härte = 5; spec. Gew. = 2,257, nach Pechi.[2]) $\dddot{Si}$ 59,347. $\dddot{Al}$ 22,083. $\dot{Mg}$ 10,250. $\dot{Na}$ 0,450. $\dot{K}$ 0,015. $\dot{H}$ 7,650 = 99,795. Formel:

$$\left.\begin{matrix}\dot{K}\\ \dot{Na}\\ \dot{Mg}\end{matrix}\right\} 3\,\dddot{Si}_2 + 3\,\dddot{Al}\,\dddot{Si}_2 + 6\,\dot{H}.$$

Pikrothomsonit nach Pechi.[3]) Trimetr. Härte = 5; spec. Gew. = 2,278. $\dddot{Si}$ 40,356. $\dddot{Al}$ 31,251 $\dot{Ca}$ 10,993. $\dot{Mg}$ 6,265. $\dot{Na}$ und $\dot{K}$ 0,285. $\dot{H}$ 10,790 = 99,940.

Formel: $2 \left\{\begin{matrix}\dot{Ca}_3\\ \dot{Mg}^3\end{matrix}\right\} \dddot{Si} + 5\,\dddot{Al}\,\dddot{Si} + 9\,\dot{H}.$

Polyhalit aus Hallstatt in Oesterreich, nach C. v. Hauer.[4]) Kalkerde 23,23. Talkerde 3,83. Kali 8,00. Natrium 4,82. Eisenoxyd Spur. Chlor 7,34. Schwefelsäure 47,45. Wasser 5,58=100,00. Formel: 2 (3 Ca, Mg, KO, 2 SO_3) + 3 HO. 2 SO_5.

---

[1]) Poggend. Annal., 1853. Bd. 89, Stk. 2.
[2]) Sillim. Amer. Journ., Vol. XIV.
[3]) Sillim. Amer. Journ., Vol. XIV.
[4]) Sitzgsber. d. math.-naturw. Klasse der Wiener Akademie, 1853. Bd. 11, H. 2.

Portit nach Pechi.[1]) Trimetr. Härte = 5; spec. Gew. = 2,4. $\dddot{S}i$ 58,125. $\ddot{\dddot{A}}l$ 27,500. $\dot{C}a$ 1,759. $\dot{M}g$ 4,873. $\dot{N}a$ 0,157. $\dot{K}$ 0,100. $\dot{H}$ 7,917 = 100,431. Forme:

$$\begin{matrix}\dot{M}g^3 \\ \dot{C}a^3\end{matrix}\ \dddot{S}i_2 + 4\ \ddot{\dddot{A}}l\ \dddot{S}i_2 + 7\ \dot{H}.$$

Ein neues Mineral wegen seines abweichenden Wassergehaltes vomMagnesia-Harmotom.

Prosopit, ein neues Mineral von Altenberg, nach Th. Scheerer.[2]) Rhombisch. Kieselerde 45,63. Thonerde 39,89. Wasser 13,70. Kalkerde mit einer geringen Menge Eisenoxyd 0,60 = 99,82. Formel: $\ddot{\dddot{A}}l^3\ \dddot{S}i^4 + 6\ \dot{H}$.

Pyrosklerit von Texas, Grafschaft Lancaster, nach Genth,[3]) Rhodophyllit genannt. Kleine hexagonale Prismen; Härte = 2,5; spec. Gew. = 2,617. $\dddot{S}i$ 33,41. $\ddot{\dddot{A}}l$, $\ddot{\dddot{C}}r$, $\ddot{\dddot{F}}e$ 18,15. $\dot{N}i$ $\dot{C}a$ Spur. $\dot{M}g$ 35,86. $\dot{L}i$, $\dot{N}a$ 0,28. $\dot{K}$ 0,10. $\dot{H}$ 12,79 = 100,59

Rhodophyllit, identisch mit Rhodochrom, von Texas, nach Smith,[4]) Kieselsäure 33,26. Thonerde 10,69. Chromsesquioxyd 4,78. Eisenperoxyd 1,96. Magnesia 35,93. Natron und Kali 0,35. Wasser 12,64 = 99,61. Formel: $4\ \dot{R}^3\ \dddot{S}i + \ddot{\dot{R}}^2\ \dddot{S}i + 10\ \dot{H}$.

Rittingerit, eine neue Species, von dem Geistergang an der Eliaszeche zu Joachimsthal in Böhmen, nach M. Zippe.[5]) Rhombisch-tafelförmige Krystalle, zum hemiorthotypen Krystallsysteme gehörig. Härte = 2,5—3,0. Vor dem Löthrohre zeigt es ein ähnliches Verhalten wie die lichte Abänderung der rhomboëdrischen Rubinblende. Eine quantitative Analyse fehlt noch.

Rotheisenstein von Suttrop in Westphalen, nach Amelung.[6]) Eisenoxyd 57,32. Manganoxyd Spur. Kieselerde 28,75.

---

[1]) Sillim. Amer. Journ, Vol. XIV.
[2]) Poggend. Annal., 1853. Bd. 90, Stk. 2.
[3]) Sillim Amer. Journ., XV, N. 45, p. 438.
[4]) Amer. Journ. of sc. and arts, 1853. Juli.
[5]) Sitzgsber. d. math.-naturw. Klasse der Wiener Akademie, 1853. Bd. 9, H. 2.
[6]) Verhandl. des naturh. Vereines der preussischen Rheinlande, 1853. H. 2.

Thonerde 9,17. Wasser 5,55. Phosphorsäure und Kalkerde Spur = 100,79.

Savit nach Pechi.[1]) Dimetr.; H. = 3,2; spec. Gew. = 2,450. $\dddot{Si}$ 49,167. $\dddot{Al}$ 19,663. $\dot{Mg}$ 13,500. $\dot{Na}$ 10,520. $\dot{K}$ 1,230. $\dot{H}$ 6,575 = 100,675. Formel:

$$\begin{matrix}\dot{K}_3 \\ \dot{Na}_3\end{matrix} \dddot{Si}_2 + \dddot{Al}\,\dddot{Si} + 2\,\dot{H}; \text{ oder } \begin{matrix}\dot{K}_3 \\ \dot{Na}_3\end{matrix} \dddot{Si} + \dddot{Al}\,\dddot{Si}_2 + 2\,\dot{H}.$$

Scheelit von Coquimbo nach Chapmann.[2]) Lange und gekrümmte Krystalle. Wolframsäure 59,50. Bleioxyd 33,26. Kalkerde 6,37. Formel:

$$\left.\begin{matrix}\dot{Pb} \\ \dot{Ca}\end{matrix}\right\} \dddot{W}.$$

Schlacke vom Nickelschmelzen der Dorotheahütte bei Dillenburg, nach V. Winter.[3]) Härte = 5,5; spec. Gew. = 3,465. Formel: 3 (FeO, CaO, MgO, KO, NaO) + 2 (SiO^3, Al^2O^3).

Schneiderit nach Pechi.[4]) $\dddot{Si}$ 47,794. $\dddot{Al}$ 19,382. $\dot{Ca}$ 16,765. $\dot{Mg}$ 11,029. $\dot{K}$ u. $\dot{Na}$ 1,621. $\dot{H}$ 3,409 = 100. Formel:

$$\begin{matrix}\dot{Ca}_3 \\ \dot{Mg}_3\end{matrix} \dddot{Si}_2 + \dddot{Al}_3\,\dddot{Si}_2 + 3\,\dot{H}.$$

Schwefelarsen aus den Braunkohlen von Fohnsdorf in Steiermark, nach v. Hauer.[5]) In Säuren unlöslich 22,03. Schwefel 26,47. Arsen 49,75. Eisen 0,73. Wasser 1,00 = 99,98. Formel: $As_2\,S_3$ + 2 (As S).

Schwefelkies aus Westphalen, nach Amelung.[6]) Schwefel 51,80. Eisen 46,36. Mangan 1,36. Kupfer Spur. Kobalt 0,14. Nickel Spur. Arsen 0,09 = 99,75.

---

[1]) Sillim. Amer. Journ., Vol. XIV.
[2]) Philos. Magaz., T. VI, P. 120.
[3]) Annal. d. Chem. u. Pharm., 1853. Bd. 11, H. 2.
[4]) Sillim. Amer. Journ., Vol. XIV.
[5]) Jahrb. d geol. Reichsanstalt, 1853. N. 1.
[6]) Verhandl. des naturh. Vereines der preuss. Rheinlande, 1853, H. 2.

Scleretinit, ein neues fossiles Harz, aus den Steinkohlengruben in der Nähe von Wigan, naeh Mallet.[1]) Spec. Gew. = 1,136. Härte = 3. C 77,05. H 8,99. O 10,28. Asche 3,68. Formel: C_{10} H_7 O oder C_{40} H_{28} O_4.

Selenquecksilber, reines, aus der Grube Charlotte bei Clausthal auf dem Harze, nach Br. Kerl.[2]) Härte zwischen Kalkspath und Gyps; spec. Gew. = 7.1 u. 7,37. Quecksilber 65,52. Selen 21,28. Eisen 2,14. Schwefel 0,35, quarziger Rückstand 20,28 = 99,57; oder: Quecksilber 75,11. Selen 24,39 = 99,50. Formel: Hg Se. Dieses Vorkommen von reinem Selenquecksilber ist um so beachtenswerther, weil dasselbe, wie die mineralogischen Handbücher ausweisen, noch nicht weiter gefunden, oder doch das Vorkommen desselben nicht bestätigt worden ist.

Selenquecksilber von der Grube Charlotte in Klausthal im Harz, nach C. Rammelsberg.[3]) Derb, feinkörnig. Selen 25,5. Quecksilber 74,5 = 100. Die Verbindung Hg Se würde aus 28,38 Selen und 71,62 Quecksilber bestehen, so dass die Analyse sich mehr dem Verhältniss nähert, welches die Formel Hg^6 Se^5 bezeichnet.

Serpentin nach T. S. Hunt.[4]) a) vom Ham. Härte = 3,5 $\dddot{Si}$ 43,4. $\dddot{\cancel{Al}}$, $\dddot{\cancel{Fe}}$ 3.6. $\dot{Mg}$ 40,0. $\dot{H}$ 13,0. b) von Irland, Canada. Spec. Gew. = 2,652 bis 2,658. $\dddot{Si}$ 43,7. $\dddot{\cancel{Al}}$, $\dddot{\cancel{Fe}}$ 23,0. $\dot{Mg}$ 23,46. $\dot{H}$ 11,57.

Silikat von den heissen, vulkanischen Quellen zu Taupo, Neu-Zealand, nach Mallet.[5]) Spec. Gew. = 2,031. Kieselerde 94,20. Thonerde 1,58. Eisenperoxyd 0,17. Kalk Spur. Sodachloride 0,85. Wasser 3,06 = 99,86

---

[1]) Phil. Magaz., 1852. Ser. IV, Okt.
[2]) Erdmann's Journ., 1852. Bd. 57, H. 7 u. 8.
[3]) Poggend. Annal., 1853. Bd. 88, Stk. 2.
[4]) Sillim. Amer. Journ., T. XV, N. 45, p. 436.
[5]) London, Edinb. and Dublin philos. Magaz. and Journ, 1853. April.

Skapolith: 1) blauer, von Malsjö bei Karlstadt im Wermeland, nach v. Rath.[1]) Härte wenig unter Feldspath; spec. Gew. = 2,763. Kieselsäure 24,52. Thonerde 11,54. Kalkerde 4,79. Magnesia 0,87. Kali 0,14. Natron 0,91. Sauerstoffmengen. 2) weisser von Malsjö Spec. Gew. = 2,658. Härte = Feldspath. Kieselsäure 49,36. Thonerde 25,19. Kalkerde 12,73. Magnesia 1,12. Wasser 2,47. Kohlensaurer Kalk 135. 3) Derber von Arendal. Spec. Gew. = 2,751. Kieselsäure 45,05. Thonerde und Eisenoxyd 27,24. Kalkerde 17,67. Magnesia 0,32. Flüchtige Theile 1,24. 4) prismatischer von Arendal. Quadratisches Prisma. Spec. Gew. = 3,697. Kieselsäure 46,82. Thonerde und Eisenoxyd 27,33. Kalkerde 16,83. Magnesia 0,24. Flüchtige Theile 0,33.

Skolezit von der Insel Mull nach Scott.[2]) $\ddot{S}i$ 46,47. $\dddot{A}l$ 25,81. $\dot{C}a$ 14,14. $\dot{H}$ 13,58 = $\dot{C}a\,\ddot{S}i + \dddot{A}l\,\ddot{S}i + 3\,\dot{H}$.

Sloanit nach Pechi.[3]) Trimetr., M : M = 75° u. 105°. H. = 4.5, spec. Gew. = 2,441. $\ddot{S}i$ 42,187. $\dddot{A}l$ 35,000 $\dot{M}g$ 2,670. $\dot{C}a$ 8,119. $\dot{N}a$ 0.250. $\dot{K}$ 0,030. $\dot{H}$ 12,500 = 98,756. Formel:

$$\left.\begin{matrix}\dot{C}g_3\\ \dot{M}g_3\end{matrix}\right\}\ \ddot{S}i_2 + 6\,\dddot{A}l\,\ddot{S}i + 12\,\dot{H}.$$

Ein neues Mineral.

Smaragd-Nickel, nach H. Garrett.[4]) Kieselsäure 36,823. Thonerde und Eisenoxyd 1,396. Magnesia 16,579. Kalkerde 3,839. Nickeloxyd 30,837. Kohlensäure 4,363. Wasser 8,551 = 102,388.

Spatheisenstein nach Amelung:[5]) a) von der Grube Emma bei Hamm a. d. Sieg. Eisenoxydul 46,40. Manganoxydul 10,50. Kalk 0,12. Magnesia 3,17. Kohlensäure 38.42. Kieselrest 3,37 = 101,98. b) von der Grube Gute Hoffnung: FeO 44,65. MnO 11,74. CaO 0,23. MgO 2,20. CO_2 37,09. SiO_3 574 = 101,65. c) graublauer Thoneisenstein von der Grube Osterberg bei

[1]) Poggend. Annal., 1853. Bd. 90, Stk. 1.
[2]) Edinb. new philos. Journ, 1852. Juli — Octob.
[3]) Sillim. Amer. Journ., Vol. XIV.
[4]) Amer. Journ. of Sc. and Arts, 1853. Mai.
[5]) Verhandl. des naturh. Vereines der preuss. Rheinlande, 1853. H. 2.

Andrup. Kohlens. Eisenoxydul 58,00. Kohlens. Kalk 4,49. Kohlens. Magnesia 7,83. Thonerde 2,82. Wasser 1,21. Kieselerde 15,93. Thonerde mit Eisenoxyd 6,93. Magnesia 0,38. Kohle 0,59. Verlust 1,82 = 100,00.

Sphaerosiderit, zwischen Borlinghausen und Willebadessen aufgefunden, nach Amelung.[1]) Spec. Gew. = 3,341. Kohlensaures Eisenoxydul 72,54. Kohlens. Kalkerde 8,86. Kohlens. Magnesia 8,73. Kohlens. Manganoxyd Spur. Thonerde und Rückstand 9,55. Schwefel 0,02 = 99,70.

Spilit von Aspre-les-Corps, nach Diday.[2]) Spec. Gew. = 2,727. Wasser 2,1. Kohlensaurer Kalk 57,6. Eisenperoxyd 7,7. Kieselerde 22,3. Thonerde 6,3. Kalkerde 0,5. Talkerde 0,9. Natron 1,6 = 99,0.

Spodumen, nordamerikanischer, nach C. Rammelsberg.[3]) Spec. Gew. = 3,073. Kieselsäure 65,27. Thonerde 27,47. Kalkerde 0,30. Talkerde 0,10. Lithion 2,90. Natron 0,44. Kali 4,54 = 101,02.

Sprödglaserz (Melanglanz) von der Grube Andreaskreuz zu St. Andreasberg, nach Bruno Kerl.[4]) Härte zwischen Gyps und Kalkspath; spec. Gew. = 6,1 – 6,2. Silber 68,38. Eisen 0.14. Antimon 15.79. Schwefel 16,51 = 100,82. Formel: $\dot{Ag}^6 \dddot{Sb}$.

Stahlkobalt aus dem Siegenschen nach Schnabel.[5]) Härte zwischen Feldspath und Apatit; spec. Gew. = 5,74 – 5,83. Schwefel 19,98. Eisen 25,98. Kobalt 8,67. Antimon 2,84. Arsen 42,53 = 100,00, woraus sich ergibt, dass dieses Mineral als eine Abänderung des Glanzkobalts angesehen werden kann, in welcher der Kobalt grösstentheils durch Eisen (Co : Fe = 1 : 3) und ein Theil durch Antimon vertreten ist, und dessen Zusammensetzung zur Formel: $(Fe, Co)\ S_2 + (Fe, Co)\ \begin{matrix}As\\Sb\end{matrix}$ führt.

[1]) Verhandl. des naturh. Vereines der preuss. Rheinlande und Westphalens, 1853. H. 2.
[2]) Annal. des Min. e, II, 185.
[3]) Poggend. Annal., 1853. Bd. 89, Stk. 1.
[4]) Berg- u. hüttenm. Ztg., 1853. N. 2.
[5]) Verhandl. des naturhistor. Vereines der Rheinlande, Bd. 7, S. 158.

Stinkstein von Segeberg, nach J. Roth.[1]) 100 Theile enthalten in Essigsäure lösliche: $\dot{Ca}\,\ddot{C}$ 36,36. $\dot{Mg}\,\ddot{C}$ 5,21 = 41,57. Darin unlösliche Bestandtheile: $\dot{Ca}\,\ddot{C}$ 0,61. $\dot{Mg}\,\ddot{C}$ 44,44. Thon 8,12. $\ddot{Fe}$ und $\ddot{Al}$ 3,39 = 56,56.

Tachyaphaltit aus Norwegen, nach N. J. Berlin.[2]) Tetragonal. Härte zwischen Feldspath und Apatit. Spec. Gew. = 3,6. Kieselsäure 34,58. Zirkonerde 38,96. Thorerde (?) 12,32. Eisenoxyd 3,72. Thonerde 1,85. Wasser 8,49 = 99,92.

Talkspath von Tannhof bei Zwickau, nach G. Jenzsch.[3]) H. = 4,5; spec. Gew. = 3,007 — 3,076. Rhomboëder. Magnesia 45,361. Eisenoxydul 2,265. Kohlensäure 50,790. Thonerde 1,123. Wasser 0,461.

Tautoklin von Freiberg, nach Ettling.[4]) Kalkerde 27,48. Magnesia 15,85. Eisenoxydul 9,25. Manganoxydul 1,29. Kohlensäure 45,75.

Tellur aus den Siebenbürger-Golderzen, nach Alexander Löwe.[5]) Spec. Gew. = 6,18. Blei 31,7. Gold 2,8. Tellur 4,6. Quarz 31,1. Verlust 29,8.

Thon, hellgrauer, von Wiesloch, nach Moser.[6]) SiO^3 53,37. $Al^2\,O^3$ 13,02. FeO 6,57. MnO 1,85. CaO 18,26. MgO 2,30. KO 2,82. NaO 1,12 = 99,31. Formel: $Al^2\,O^3$, 3 SiO^3 + 2 RO, SiO^3.

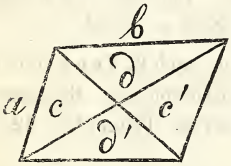
Thon von Gross-Almerode nach Fürst zu Salm-Horstmar.[7]) 1% Titansäure, 0,3 Eisenoxyd, 0,4 Kali, 0,1 Natron, 0,4 Kalk, Spuren von Talkerde, Phosphorsäure, Mangan und Chlor. Ebenso enthalten nach ihm die Thone von Burgsteinfurt bei Münster Titansäure.

Thonschiefer von Ramsbeck, nach Amelung.[8]) Kohlen-

[1]) Erdmann's Journ., 1853. Bd. 58, H. 2.
[2]) Poggend. Annal., 1853. Bd. 88, Stk. 1.
[3]) v. Leonhard's min. Jahrb., 1853. H. 5.
[4]) Berg- u. hüttenm. Ztg., 1853. N. 23.
[5]) Sitzgsber. d. Wien. Akad., Bd. 10, S. 727.
[6]) Annal. d. Chem. u. Pharm., 1853. Januar.
[7]) Studien der Götting. bergmänn. Freunde, Bd. 6, S. 249.
[8]) Verhandl. d. naturh. Ver. d. preuss. Rheinlande, 1853. H. 2.

saures Eisenoxydul 7,57. Kohlens. Kalkerde 8,98. Kohlens. Magnesia 2,12. Kieselsäure 54,32. Thonerde 21,81. Magnesia 0,50. Kali 3,75. Natron 0,34. Kohle 0,79 = 100,18.

Trachytvarietät von Island, nach Th. Kjerulfe.[1]) Kieselsäure 78,149. Thonerde 11,522. Eisenoxyd 1,655. Kalk 0,465. Magnesia, Manganprotoxyd 0,067. Kali 2,898. Soda 4,195 = 98,951.



Trona, nach J. Brooke.[2]) Krystalle = der nebenstehenden Figur. Soda 42,37. Schwefelsäure 55,11. Unlöslicher Rückstand 2,19 = 99,67. Formel: NaO, SO^3.

Tungstein, Scheelit von Coquimbo in Chile, nach Chapman.[3]) Härte = 3,0; spec. Gew. = 7,87. Wolframsäure 59,50. Bleioxyd 33,26. Kalkerde 6,37 = 99,13. Formel: (PbO, CaO), WO^3.

Unionit, identisch mit Oligoklas, nach Smith.[4]) H. = 6; spec. Gew. = 2,61. $\ddot{S}i$ 64,09. $\ddot{A}l$ 21,45. $\ddot{F}e$ Spur. $\dot{C}a$ 0,86. $\dot{M}g$ 0,69. $\dot{N}a$ 10,94. $\dot{K}$ 1,36. Formel: $\dot{R}\,\ddot{S}i + \ddot{A}l\,\ddot{S}i^2$.

Uranpecherz von Pribram in Böhmen, nach v. Hauer.[5]) Spec. Gew. = 5,5—6,0. Uranoxydoxydul 80,52. Blei 6,07. Eisenoxydul 2,86. Antimon 2,09. Schwefel 1,18. Kieselsäure 1,79. Kalkerde 2,97. Talkerde 0,64. Wasser 0,48. Kohlensäure 0,89 = 99,49. Formel: $(UrO + Ur_2O_3)$?

Weissigit, ein neues Mineral, von Weissig bei Dresden, nach Gust. Jenzsch.[6]) Dasselbe findet sich in Blasenräumen von Amygdalophyrs. Rhombisch, tetartoëdrisch. Härte = 6,3; spec. Gew. = 2,538 2,546. Es besteht aus Kieselsäure, Thonerde, Natron und Lithion, und steht dem Petalit nahe, ohne mit ihm identisch zu seyn. In chemischer und geologischer Be-

[1]) Edinb. new philos. Journ., 1853. Jan. — April.
[2]) London, Edinb. and Dublin Philos. Mag., 1853. Mai, N. 33.
[3]) Lond., Edinb. and Dubl. phil. Mag., 1853. Aug.
[4]) Amer. Journ. of scienc. and arts, 1853. March.
[5]) Jahrb. d. geol. Reichsanstalt, 1853. N. 1.
[6]) Leonhard's min. Jahrb., 1853. H. 4.

ziehung ist der Weissigit als ein Feldspath anzusehen, und wurde nach Vf. bis jetzt, ausser als Pseudomorphose nach Zeolith, noch nie ein Feldspath in Blasenräumen beobachtet.

Weissspiessglanzerz von Pereta mit Stibin in dünnen nadelförmigen Krystallen, nach Pechi.[1]) Sb 78,830. O 19,470. Fe 1,250. Gangart 0,750 = 100,00.

Wernerit: 1) von Gouverneur in New-York, nach v. Rath.[2]) Prismen und Quadratoktaëder. Spec. Gew. = 2,633. Kieselsäure 52,25. Thonerde 23,92. Eisenoxyd Spur. Kalkerde 9,85. Magnesia 0,68. Wasser 1,20. Formel: $3\,\dot{\mathrm{R}}\,\ddot{\mathrm{S}}\mathrm{i} + 2\,\dot{\mathrm{R}}\,\ddot{\mathrm{S}}\mathrm{i}$. 2) von Pargas in Finnland. Die beiden Prismen und Oktaëder. H. = etwas unter Feldspath; spec. Gew. = 2,654. Kieselsäure 45,46. Thonerde 30,96. Eisenoxyd Spur. Kalkerde 17,22. Kali 1,31. Natron 2,29. Wasser 1,29 = 98,53 Formel: $3\,\dot{\mathrm{R}}^2\,\ddot{\mathrm{S}}\mathrm{i} + 5\,\ddot{\mathrm{A}}\mathrm{l}\,\ddot{\mathrm{S}}\mathrm{i}$. Diese Species wartet der Bestätigung. Die neue Species Wernerit wird nach Vf. ausser durch das einfache Sauerstoffverhältniss charakterisirt durch: 1) den hohen Gehalt an Kieselsäure, 2) den geringen an Thonerde, 3) durch das Sinken der Kalkerde und die reichliche Menge in der die Alkalien vorhanden sind.

Williamsit, identisch mit Serpentin, nach Smith.[3]) $\ddot{\mathrm{S}}\mathrm{i}$ 41,60. $\ddot{\mathrm{A}}\mathrm{l}$ Spur. $\dot{\mathrm{M}}\mathrm{g}$ 41,11. $\dot{\mathrm{F}}\mathrm{e}$ 3,24. $\dot{\mathrm{N}}\mathrm{i}$ 0,50. $\dot{\mathrm{H}}$ 12,70 = 99,15.

Ytterin-Silikat von la Chapada de Bahia, nach A. Damour.[4]) Zimmtbraune rundliche Körner. Ritzt Glas schwach; spec. Gew. = 4,391. Wahrscheinlich ein neues Mineral. Eine Analyse fehlt.

Ziegelerz von Elba, nach Pechi.[5]) Cu 86,12. O 10,88; gemischt mit 3,00 metallischem Kupfer.

Zinkblende aus Westphalen, nach Amelung.[6]) Schwefel 33,46. Zink 63,85. Eisen 2,01. Kupfer 0,06. Kadmium 0,06 = 99,44.

[1]) Sillim. Amer. Journ., Vol. XIV.
[2]) Poggend. Annal., 1853. Bd. 90, Stk. 1.
[3]) Amer. Journ. of scienc. and arts, 1853. March.
[4]) L'Institut., 1853. T. 21.
[5]) Sillim. Amer. Journ., Vol. XIV.
[6]) Verhandl. d. naturh. Ver. d. preuss. Rheinlande, 1853. H. 2.

Zinkenit, vom Wolfsberge am Harze, nach B. Kerl.[1]) Blei 34,96. Antimon 43,45. Schwefel 21,59 = 100,00. Formel: $\dot{Pb}\,\dddot{S}b$.

Zinnkies von Zinnwald, nach C. Rammelsberg.[2]) Schwefel 28,40. Zinn 24,27. Kupfer 28,04. Eisen 6,16. Zink 9,24. Blei 4,39 = 100,50. Formel:

$$\left.\begin{matrix}\dot{Cu}\\ \dot{Sn}\\ \dot{Fe}\\ \dot{Zn}\end{matrix}\right\} \begin{matrix}\\ \ddot{S}n\\ \ddot{F}e\\ \end{matrix}$$

und die Aequivalente von Sn zu Cu: (Fe + Zn) sind = 1:1:1.

Die neue Formel des Minerals $\dot{R}\,\dddot{R}$ hat ihre Analogien in der des Kupferkieses $\dot{Cu}\,\dddot{F}e$, einer Verbindung, welche einen isomorphen Mischungstheil des ersteren ausmacht; so wie ferner in der des Kobaltnickelkieses, vielleicht auch des Nickelwismuthglanzes, und manche andere Mineralien ähnlicher Natur werden überhaupt als $\dot{R}^n\,\dddot{R}$ bezeichnet, wie z. B. Buntkupfererz, Nadelerz, Chiviatit, Kupferwismutherz und Sternbergit. Es sind dies sämmtlich natürliche Schwefelsalze, gleichwie die Verbindungen von Schwefelantimon oder Schwefelarsenik mit elektropositiven Schwefelmetallen.

[1]) Berg- u. hüttenm. Ztg., 1853. N. 2.
[2]) Poggend. Annal., 1853. Bd. 88, Stk. 4.

XV. Astropetrologie.

a) Literatur.

Am Abend des 2. Decembers 1852 fiel unfern des Dorfes Vierzehnheiligen,[1]) auf dem Schlachtfelde bei Jena (1806) ein Meteor von ausserordentlicher Grösse.

Der im April 1853 gefallene Aerolith zu Mannheim[2]) zetgte eine schöne schwarze Rinde, im Innern aber eine ungewöhnlich grosse Masse Olivin und Augit; Chromeisen wenig, Schwefeleisen zu 18% vertreten.

Boguslawski, G. v.: Zehnter Nachtrag zu Chladni's Verzeichnisse der Feuermeteore und herabgefallenen Massen. I. Nachrichten von herabgefallenen Meteorsteinen von den ältesten Zeiten bis 1835. II. Nachrichten über die mit Feuermeteoren herabgefallenen Substanzen bis zum J. 1835. III. Nachrichten von Feuerkugeln. Ein höchst umfangsreicher und instruktiver, zum Auszuge sich aber nicht eignender Bericht.

Guery berichtet von einer Meteoreisenmasse, gefunden zu Epinal im Jahre 1851. (Compt. rend., 1852. T. XXXV, P. 289.)

Noeggerath: Meteoreisenmassen mit Widmanstädt'schen Figuren. Diese Stücke rühren von 2 verschiedenen meteorischen Eisenmassen, beide aus Mexiko und zwar von Zacatecas und aus der Gegend von Toluca her. (Verhandl. d. Niederrhein. Gesellsch. zu Bonn, 1852, 16. Dec.)

Karsten: Ueber Feuer-Meteore und über einen merkwürdigen Meteormassen-Fall, der sich früher bei Thorn ereignet hat. (Monatsber. d. K. Preuss. Akad d. Wissensch. zu Berlin, 1853. Januar.) Vf. hebt besonders 4 Momente hervor: 1) Die ausserordentliche Grösse des Meteors und des Gewichts der durch das Zerplatzen desselben herabgefallenen Masse; 2) die eigenthümliche Zusammensetzung des Meteorsteins; 3) die Beschaffenheit des Meteoreisens, welches sich als ganz reines Eisen verhält;

[1]) Archiv für Pharm., 1853. Bd. 75, H. 2.
[2]) Beilage zu N. 118 d. N. Preuss. Ztg.

4) die Veränderungen, welche die Meteormasse von dem Augenblicke des Niederfallens bis zum völligen Erstarren auf der Erdoberfläche erleidet. Durch diese Veränderungen zeigen sich die Meteormassen in einer neuen Form, nämlich als gefrittete, als schlackige und verglaste Massen, deren Abkunft nicht leicht zu bestimmen seyn würde, wenn sie nicht, wie in Wolfsmühle, im Gemenge mit noch erkennbaren Meteormassen vorkommen.

Landerer beschreibt einen Meteorstein, gefunden auf der Spitze des Olymps in Griechenland, von der Grösse einer Wallnuss, 1 Unze, 7 Drachmen schwer. (Arch. f. Pharm., 1853. Bd. 74, H. 2.)

Zipser berichtet Näheres über den höchst merkwürdigen Aerolithenfall bei Mezö-Madaras am 4. Sept. 1852. (Vergleiche Korresp.-Blatt, 1852. S. 128.) Ueber eine halbe Meile nördlich vom Teiche Istento, in dem Prädialorte Fekete, ist ein beinahe 18 Pfund wiegender Meteorstein in der Erde gefunden worden. Das spec. Gew. beträgt $3^1/_2$. Nach einer oberflächlichen Untersuchung besteht derselbe aus Eisen, Nickel, Quarz, Feldspath, Schwefel- und Eisenkies. (Korr.-Blatt d. zool. miner. Ver. in Regensburg, 1853. N. 1.)

b) **Analysen.**

Meteorstein von der Wolfsmühle bei Thorn, nach Karsten.[1]) Kieselerde 37.55. Thonerde 44,23. Kalkerde 17,50. Eisenoxydul 0,53. Manganoxydul 0,06. Süsserde 0,10. Bittererde 0,03 = 100,00.

Meteoreisen von Gross-Namaqualand, in der Nähe des Löwenflusses, in Südafrika, nach Shepard.[2]) Es wiegt 178 Pfund und ist das erste Meteoreisen, das Kalium enthält. Nickel 6,70. Eisen mit Spuren von Phosphor, Schwefel, Zinn, Kalium = 93,3 = 99,73.

Meteoreisen von den Ruff-Bergen, in Süd-Karolina, enthält ebenfalls nach Shepard[3]) Kalium. Dasselbe wiegt 55 Pfund. Nach ihm sind die bis jetzt in den Meteoriten ge-

[1]) Ber. d. Berlin. Akad., 1853. Januar.
[2]) Sillim. Amer. Journ., Vol. XV, 1.
[3]) Sillim. Amer. Journ., Vol. XV, 1.

fundenen Körper in unverbundenem Zustand: Eisen, Mangan, Nickel, Kobalt, Zinn, Chrom, Arsenik, Kalium, Natrium, Kalcium, Magnesium, Aluminium, Silicium, Phosphor, Schwefel und Kohlenstoff.

Meteoreisen, gefunden in der Nähe des Senekaflusses, (Cayuga County) New-York, nach K. U. Shepard.[1]) Härte 5,6. Vf. heisst es Partschit. Nickeleisen 98,69. = Eisen 92,40. Nickel 7,60 = 100,00 mit Spuren von Chrom, Mangan, Zinn, Phosphor und Schwefel.

Meteoreisen von Cosby's Creek, nach C. A. Joy.[2]) Zuerst 1840 von Troost[3]) in Nashville beschrieben. Eisen 91,635. Nickel 5,846. Kobalt 0,809. Phosphor 0,195. Kupfer, Zinn 0,219. Mangan 0,092. Graphit 0,798. Quarz 0,079. Schwefel? = 99,673. Davon unlöslich in Salzsäure: 3,21 bestehend aus: Phosphornickeleisen, Graphit, Quarz.

---

[1]) Amer. Journ. of scienc. and Arts, 1853, Mai.

[2]) Annal. der Chem u. Pharm., 1853. Bd. 86, H. 1.

[3]) Partsch: die Meteoriten, p. 117; Silliman's Amer. Journ., XXXVIII, 250 u. XLIII, 354; Clark: on metallic meteorites, p. 25.

XVI. Nekrolog.

1) Am 4. März 1853 starb in Berlin der Kammerherr &c. Leopold von Buch.[1]) Er war den 26. April 1774 geboren, ein Studiengenosse A. v. Humboldt's auf der Freiberger Bergakademie. 1797 schrieb er sein erstes Werk: „Versuch einer mineralogischen Beschreibung von Landeck, in Schlesien."

2) Am 13. April 1853 ist zu Heidelberg verstorben Leopold Gmelin, geb. den 2. Aug. 1788 zu Göttingen. Dessen mineralogisch-chemische Arbeiten haben über die innere Natur vieler Mineralien Licht verbreitet. Gmelin erkannte schon früh, als in der Mineralogie extreme Ansichten sich schroff bekämpften, eine Richtung an, welche die entgegenstehenden Ansichten in sich vereinigte, und deren Durchführung seitdem mit stets wachsendem Erfolge versucht wurde. In einer Zeit, wo einerseits die Mineralien nur als chemische Verbindungen betrachtet und nur nach der Zusammensetzung, ohne alle Rücksicht auf ihre Aehnlichkeit oder Unähnlichkeit in den äussern, sogenannten naturhistorischen Eigenschaften klassificirt wurden, wo andererseits die Kenntniss der äusseren Eigenschaften allein als zur Naturgeschichte des Mineralreichs gehörig betrachtet wurde, und man eine Klassifikation derselben ohne alle Rücksicht auf die chemische Zusammensetzung versuchte — da zeigte Gmelin in seinem: „Versuch eines neuen chemischen Mineralsystems, 1825", dass jene beiden Ansichten vereinbar sind, dass sich vielfache Beziehungen zwischen der chemischen Zusammensetzung und den äusseren Eigenschaften nachweisen lassen, und er begründete die Aussicht, bei vorgeschrittener Kenntniss werde

[1]) Dessen Nekrolog in der Allgem. Ztg., Beilage, 1853. N. 68, und Lardy's briefliche Mittheilung in v. Leonhard's min. Jahrb., 1853. H. 2, wie in den monatl Ber. d. k. preuss. Akad. der Wissensch. zu Berlin, 1853. H. 3.
Cotta, Bernh.: Gedächtnissfeier für L. v. Buch, begangen in der Berg-Akademie zu Freiberg am 19. März 1853. Leipzig. 1853. 4, S. 14. Thlr. ¼.

ein Mineralsystem sich aufstellen lassen, welches als chemisches und als naturhistorisches allen Anforderungen genüge.

Gmelin wird stets eben so unvergesslich in der Wissenschaft bleiben, als sein Verlust für dieselbe unersetzbar ist[1]) Seine „Observationes oryctognosticae et chemicae de Hauyna &c. Heidelberg, gr. 8.“ schrieb er im Jahre 1814.

3) Ernst Friedrich Germar starb am 8. Juli 1853 zu Halle a.d.S. nach schweren Leiden. Er war Professor der Mineralogie und Oberbergrath; geboren zu Glauchau im Jahre 1786.

4) Am 22. August 1853 starb zu Berlin der k. Geh. Ober-Bergrath Dr. Karl Joh Karsten;[2]) derselbe war geboren den 26. Nov. 1782 zu Büzow in Mecklenburg. Derselbe hat sich nicht nur als praktischer Bergmann und Beamter um die Förderung des preussischen Bergwesens, sondern auch durch eine Reihe wissenschaftlicher Werke und die Herausgabe einer der besten Zeitschriften für Mineralogie, Geognosie, Bergbau und Hüttenkunde rühmlichst ausgezeichnet.

„Sit illis terra levis!“

---

[1]) Dessen Nekrolog in der Allgem. Ztg., 1853. Beilage, N. 169.
[2]) Allgem. Ztg., 1853. N. 240.